José Antonio Marina
Eva Marina

El aprendizaje de la creatividad

Biblioteca up
Lo que padres y docentes deben saber

Ariel

Índice

Portada
Cita
Introducción
Capítulo primero. ¿Es buena la creatividad?
Capítulo segundo. Anatomía de la personalidad creadora
Capítulo tercero. Los mecanismos de la creatividad
Capítulo cuarto. ¿De dónde vienen las buenas ideas?
Capítulo quinto. La educación de la inteligencia generadora
Capítulo sexto. La educación de la inteligencia ejecutiva
Capítulo séptimo. Enseñar y aprender
Capítulo octavo. La última frontera de la creatividad
Epílogo
Créditos

A Mariola Lorente y a María Teresa Rodríguez de Castro,
que son la energía creadora de Mermelada & White

INTRODUCCIÓN

¿Y esto para qué podría servir?

Pregunta de un neandertal
ante un pedrusco

PARA LOS AUTORES SUPONDRÍA una gran satisfacción que este libro tuviera que venderse en farmacias y con receta, por sus efectos anfetamínicos. Y que, ahora que están de moda en las universidades norteamericanas los «potenciadores cerebrales», se nos incluyera en la lista de esos inquietantes fármacos, pero en el apartado de «productos naturales». En efecto, el tema de la creatividad, de la invención, del ingenio, nos produce una euforia cercana a la ebriedad. Nos parece que es la libertad en acción. Mientras que la angustia es la conciencia de la imposibilidad, la experiencia creadora es la conciencia de la posibilidad. En eso se parece a la alegría, que es amplitud, distensión, explosión.

Somos autores rigurosos y queremos advertirles de que este libro tiene trampa. Pretende ser un libro científico sobre la creatividad, lo que tiene su mérito porque es un tema que se suele tratar con eslóganes más que con hechos, con aplausos más que con juicio crítico, y dejándose llevar por los deseos, por el *wishful thinking*, más que por la realidad. Hemos revisado la bibliografía más actual y nos parece que presentamos un modelo convincente de cómo funciona la inteligencia creadora y de cómo se puede desarrollar.

Pero este libro es algo más, que no sabrán hasta el final. A este propósito oculto se debe la estructura de cada capítulo. La primera parte es teórica. Y, por ello, si desean leer un estudio sobre la ciencia de la creatividad, lean de corrido la primera parte de todos los capítulos y consulten en la página web la bibliografía. Pero si desean, además, conocer el «segundo objetivo», el propósito oculto, deberán dejarse llevar por la narración. Tal vez la encuentren desordenada, con demasiados protagonistas y demasiadas ideas. Queremos que conversen con mucha y muy diversa gente, toda ella muy interesante, como si formaran una ajetreada ciudad. Esto no es casual. Forma parte de nuestra maquiavélica estrategia. Quien avisa no es traidor.

CAPÍTULO PRIMERO

¿ES BUENA LA CREATIVIDAD?

I

Señorita, ¿y también hoy tenemos que ser creativos?
Queja de Marta, nueve años

1. Una moda o una necesidad

LA CREATIVIDAD ESTÁ DE MODA. Una nube de palabras gira en torno a ella como planetas alrededor del Sol: innovación, invención, reinvención, reseteamiento, emprendimiento, diseño, descubrimiento. Si usted no es creativo, no tiene futuro. John Seely Brown, un gurú de la empresa, ha afirmado: «Mañana se dirá: innovo, luego existo». Sir Ken Robinson ha acusado a las escuelas de matar la creatividad, pero muchos docentes piensan que tanta creatividad es un obstáculo para el verdadero aprendizaje. Si estimulamos continuamente a los niños para que expresen su originalidad individual, ¿quién va a hacerles aprender la tabla de multiplicar? Con razón, Robert Sternberg ha escrito: «Crear es un hábito, pero con frecuencia en la escuela se lo considera un mal hábito». ¿No se estarán cometiendo excesos? Un artista ha hecho una exposición de excrementos de artista enlatado (Mazoni). Otro ha vendido por 9 millones de euros un tiburón conservado en formol (Hirst). Otro (Warhol) ha dicho que todo lo que él firma lo convierte en una obra de arte. ¿Es esto creativo? Cuando leemos que la crisis financiera estuvo provocada por «innovaciones financieras» difíciles de entender, nos entran sudores fríos. Hace pocos años apareció la «contabilidad creativa», que llevó a muchas empresas a la ruina, porque en esto de las cuentas más vale ser rutinario. Tal vez estemos asistiendo a una «burbuja de creatividad» parecida a la burbuja inmobiliaria. Sin embargo, Thomas Homer-Dixon —entre otros— se pregunta si no hay en este momento un vacío de creatividad. Teme que no estemos generando el talento necesario para resolver los imponentes problemas del futuro, que seamos más eficientes metiéndonos en líos que sacándonos de ellos. Estas posiciones opuestas no nos impresionan. Al fin y al cabo, lo que define una inteligencia potente es poder tener dos ideas contrarias en la cabeza sin estallar. Pero la seriedad recomienda precisar algunos términos antes de seguir adelante.

«Crear» es producir intencionadamente novedades valiosas. No basta con que sean originales, sino que han de tener alguna cualidad apreciable: la eficacia, la belleza, la gracia, la utilidad. Asar la manteca puede ser una originalidad, como lo es sin duda acudir al teatro llevando un embudo en la cabeza, pero es lícito dudar del valor de tales actos. Lo que concede valor a la creatividad es el valor del proyecto que se va a resolver creativamente. Hace algunos años apareció en la prensa alemana una carta del ingeniero que había diseñado los hornos crematorios de los campos de concentración, quejándose de que su inventiva no había sido suficientemente valorada. Sin duda, es un alarde técnico poder eliminar cinco millones de cadáveres, pero eso no era crear, sino destruir.

Si «crear» es un acto, «creatividad» es una capacidad, una competencia. Es el *hábito de crear*. Dejaremos para luego la explicación de esta extraña expresión. La actividad creadora no consiste en *imaginar*, sino en *inventar*, que es un término mucho más amplio que nos sirve para designar el encuentro o la producción de cosas nuevas. La imaginación es la encargada de inventar imágenes.

Tradicionalmente, se ha relacionado la creatividad con el arte y con la inspiración, lo que ha vuelto el tema confuso y lejano. ¿Qué me importa a mí la creatividad si no quiero ser artista? ¿Para qué voy a intentar aprender algo, si es un don misterioso que recibes o no recibes sin que puedas hacer nada al respecto? No han parado aquí las confusiones. Los psicólogos afirmaron durante mucho tiempo que la creatividad no tenía nada que ver con la inteligencia, con lo que la convirtieron en una cualidad un poco extravagante, y acaso poco recomendable. Incluso hay una viejísima tradición que la relaciona con la locura. El gran poeta Rimbaud aspiraba al «desarreglo de todos los sentidos». Hay escuelas que piensan que para no destruir la creatividad infantil es mejor que los niños no aprendan nada, que se dejen llevar por su espontaneidad, porque toda acción educativa esteriliza. ¿No deberíamos protegernos contra esta rutinaria alabanza de la creatividad?

No. Sólo hace falta eliminar confusiones. Todo lo expuesto anteriormente es una interpretación sesgada y sectaria del fenómeno. Quienes hayan seguido esta colección, saben que su objetivo central es la EDUCACIÓN DEL TALENTO. Nuestra tesis es que el talento no está antes, sino después de la educación. Antes sólo hay biología. Esto nos libera del determinismo genético y pone una parte de nuestro destino en nuestras manos. Pues bien, la creatividad es una cualidad de todo talento, es decir, de toda inteligencia triunfante. Hay, por lo tanto, una creatividad general, básica, que sirve para vivir inteligentemente. Pero hay también otra especializada, dependiente de un dominio: pintura, literatura, negocios, deportes, etc. Ésta puede ser tan absorbente que llegue a deformar la otra, y por eso hay grandes creadores que en los demás aspectos de su vida son incapaces de liberarse de sus manías o de sus prejuicios, que son lo contrario a la creatividad. Desde un punto de vista educativo y de interés social, nos importa conocer bien la creatividad general, vital, cotidiana, que acompaña a toda inteligencia triunfante,

sea cual sea su rango y su especialidad. A todos nos interesa adquirir un estilo personal, una actitud creativa, en resumen, una PERSONALIDAD CREADORA. Aclarado ese aspecto, podremos hablar después de la CREATIVIDAD ESPECIALIZADA.

2. La creatividad y los problemas

ESTA EXTENSIÓN DE LA CREATIVIDAD a todos los niveles tiene un fundamento riguroso. No es una mera ocurrencia nuestra. La inteligencia humana mantiene una doble relación con la realidad: necesita amoldarse a ella para sobrevivir, pero quiere transformarla para vivir mejor. Actuamos para resolver problemas que nos sobrevienen, y también para realizar proyectos que se nos ocurren. Se habrán percatado del parecido que hay entre esas dos palabras: «problema» y «proyecto». Señala que estamos irremediablemente vertidos al futuro, anticipándolo e intentando diseñarlo. El prefijo «pro» que comparten indica que se refieren a algo que está frente a nosotros. Bloqueándonos el paso en el caso del problema, y seduciéndonos desde lejos en el caso del proyecto. El proyecto fija una meta que queremos alcanzar —tener una carrera, poner un negocio, hacer una rica comida, escribir un cuento—, y plantea un problema central: ¿qué tengo que hacer para conseguirlo? Toda actividad creadora, de cualquier nivel, puede considerarse la solución a un problema, y este hecho nos va a permitir aclarar muchas cosas.

Los expertos nos dicen que hay dos modos de resolver problemas, y los denominan con unos nombres un poco raros. Hay problemas que se resuelven *algorítmicamente* y hay problemas que se resuelven *heurísticamente*. *Algoritmo* es una bella palabra que deriva del nombre de un matemático persa, Al-Juarismi. Significa un procedimiento rigurosamente establecido para realizar una cosa. Técnicamente es un conjunto finito de reglas o procedimiento para resolver un problema. Las instrucciones para poner en marcha un electrodoméstico son un algoritmo. Los programas de ordenador son algoritmos: hacen que la máquina realice una serie de operaciones prefijadas.

Heurística es una palabra más complicada. Procede de la misma raíz que ¡*Eureka*!, ¡lo encontré! Son procedimientos informales, azarosos, inventivos, de encontrar una solución. Se aplican a los problemas que más nos interesan o angustian, y constituyen la esencia de la creatividad. Hacer las estadísticas del tráfico por una carretera es complejísimo, pero simplemente cálculo. Lo puede hacer una máquina con facilidad. En cambio, educar bien a un niño o mantener unas felices relaciones de pareja o escribir un novela son objetivos que no pueden alcanzarse con la mera aplicación de un algoritmo. Exigen aplicar normas universales a casos particulares, y ese paso de lo abstracto a lo concreto es una actividad que exige una gran energía intelectual y una dosis importante de creatividad. Y a veces implica inventar nuevas normas.

En la vida diaria nos enfrentamos continuamente a ambos tipos de problemas. Si quiero ir en tren desde Madrid a Segovia, el problema es algorítmico. Sólo tengo que consultar la guía de ferrocarriles. Pero si quiero ser divertido en una reunión, el asunto es

más complicado. Cada vez que decimos «para eso no tenemos recetas», estamos remitiéndonos a la creatividad y añorándola. Fomentar la solución creativa de problemas es conveniente para el futuro de nuestros alumhijos. La consultora McKinsey ha señalado que el 30 % del crecimiento producido procede de trabajos algorítmicos, mientras que el 70 % procede de trabajos heurísticos. Su futuro está en estos últimos.

Esta dualidad de problemas sitúa la creación dentro del campo del talento, no como un satélite suyo. Una persona con talento sabe distinguir los problemas que exigen una solución rutinaria, de los que exigen una solución creativa, y sabe resolverlos ambos de la manera adecuada. Sería muy poco inteligente intentar resolver creativamente una multiplicación. Sucedería algo parecido a lo que cuenta un chiste de psiquiatras: «La diferencia entre un esquizofrénico y un neurótico es que el esquizofrénico está seguro de que 2 x 2 son cinco. El neurótico sabe que 2 x 2 son 4, pero no le gusta». Cuando el problema sea de multiplicar, la aplicación rutinaria de la tabla de multiplicar que aprendieron en la escuela es la solución más inteligente. Pero, además, hemos dicho que la inteligencia se plantea sus propios problemas elaborando proyectos, que pueden ser rutinarios o nuevos. El uso creativo de la inteligencia tiene, pues, dos funciones: resolver los problemas que no admiten una solución algorítmica y diseñar proyectos inventivos que amplíen nuestras posibilidades. En este caso, la operación se despliega en una serie de etapas de búsqueda, todas las cuales afectan a la creatividad: (1) No sé lo que quiero. (2) Sé lo que quiero, pero no sé cómo conseguirlo. (3) Sé lo que quiero, sé cómo conseguirlo, pero no me atrevo.

3. Ejemplos de la vida corriente

TODOS QUEREMOS TENER BUENAS IDEAS, ser ocurrentes, vivir en un mundo interesante y ser nosotros mismos interesantes también. No necesitamos ganar un premio Nobel, sino salir del empantanamiento, de la vulgaridad, del tedio. Erich Fromm, un psiquiatra muy famoso, distinguía entre las personas mentalmente estériles y las productivas. Éstas ponían en juego sus capacidades, no permitían que quedaran en estado embrionario. Consideraba que una vida productiva —lo que nosotros denominamos creadora— era imprescindible para la salud mental, e indispensable para la felicidad.

Para explicar este modelo de «creatividad cotidiana», *everyday creativity*, les pondremos cuatro ejemplos: el ingenio, la habilidad práctica, la mirada poética y la poética de la acción, que se despliega en la generosidad y en el amor.

1. *El ingenio.* El ingenio nos fascina. Produce un sentimiento de euforia, porque da una impresión de libertad. Durante un encarnizado debate, una dama espetó a Winston Churchill: «Es usted tan odioso, que si fuera su mujer le pondría veneno en el café», a lo que Churchill respondió: «Y si yo fuera su marido, me lo bebería encantado». Disfrutamos con las demostraciones de ingenio, con su rapidez. Gracián, un hombre que

suspiró toda su vida por tener el ingenio de Quevedo, los llamaba «repentes». Y, en efecto, lo parecen. ¿Cómo se le ha podido ocurrir una cosa así?» nos preguntamos. Éste va a ser el tema de nuestro libro. ¿De dónde vienen las buenas ideas? ¿Por qué unas personas son más ocurrentes que otras? ¿Podría hacer algo para ser más ingenioso o más inventivo, en una palabra, para tener más gracia? Por cierto, «gracia» es una palabra muy curiosa, que vamos a utilizar para proponerles un experimento. Les resultará difícil definirla, pero sin duda podrán elegir sin dificultad el término que les parezca relacionado con «gracia» en las parejas siguientes:

pesado . . . . . ligero
ágil . . . . . torpe
alegre . . . . . deprimido
lento . . . . . rápido
bailarín . . . . . levantador de pesas
movimiento . . . . . inmovilidad
superficial . . . . . trascendente
hipopótamo . . . . . cervatillo
anciano . . . . . niño

Casi con toda seguridad habrán relacionado la gracia con ligero, ágil, alegre, rápido, bailarín, movimiento, superficial, cervatillo, niño. Eso quiere decir que en su memoria guardan un patrón que no pueden definir, pero que les permite reconocer algo que tenga gracia. Su memoria guarda miles de tesoros que ustedes desconocen, aunque los usan. Los llamaremos *saberes implícitos*. Por eso hemos dicho muchas veces, con toda seriedad, aunque parezca una broma, que nuestro cerebro es más listo que nosotros. Nuestro saber implícito es más amplio que nuestro saber explícito. Hay muchas cosas que sabemos hacer, pero no sabríamos explicar. Por ejemplo, cómo mantenemos el equilibrio en una bicicleta.

Movidos por el encanto de la palabra, vamos a contarles una historia mitológica. «Gracia» se dice en griego *járis*, y en la antigua mitología se consideraba que era el cinturón de Venus. Venus era muy hermosa, pero su cinturón —la gracia— le daba un encanto especial, era la belleza en movimiento. En cambio, la diosa Juno era hermosísima, pero sin gracia. Por eso, como deseaba conquistar a Zeus, le pidió prestado a Venus su cinturón, su gracia, su encanto. Uno de nosotros, cuando era adolescente, deseaba ser bailarín. Le emocionaba su soltura, el modo de identificarse con la música. Más tarde descubrió que lo que le emocionaba era algo que poseen los bailarines, pero no

es exclusiva suya: la capacidad de transfigurar el esfuerzo en gracia. La misma que permite tener, como decía un monje medieval, «la gracia de las cosas grandes». El entrenamiento de los bailarines es duro, los ejercicios de barra son agotadores, sudan, les duelen los pies, pero con ello consiguen parecer ingrávidos cuando se ponen a bailar. ¡Qué no daríamos por tener gracia, por ser ingeniosos! La apelación a la mitológica aparece de nuevo, cuando decimos: «Es un don». Pero cuando comprobamos que, por ejemplo en España, hay regiones donde sus habitantes son más ingeniosos que en otras, podemos pensar que hasta el ingenio se aprende. Sternberg, un sesudo investigador, nos explica la razón: se es más creativo cuando se premia la creatividad.

El ingenio no es sólo lingüístico, sino que se da en la acción. La astucia es un tipo de ingenio. Sternberg cuenta un gracioso ejemplo:

> A Jack, que se consideraba el más listo de la clase, le encantaba burlarse de Irvin, a quien había identificado como el más estúpido de la clase. Jack aparta a su amigo Tom y le pregunta:
>
> —Tom, ¿quieres saber qué es ser «estúpido»? Observa… ¡Hola, Irvin! Aquí hay dos monedas. Coge la que quieras. Es tuya.
>
> Irvin mira un rato las dos monedas. La de mayor tamaño vale cinco centavos. La de menor tamaño, diez. Escoge la de cinco, y se aleja mientras Jack y Tom se ríen.
>
> Un adulto que ha estado observando desde cierta distancia se acerca a Irvin y le señala amablemente que la moneda de diez centavos vale más que la otra, aunque sea más pequeña, y que la elección le hizo perder cinco centavos.
>
> —¡Ya lo sé! —responde Irvin—. Pero si cogiera la de diez, Jack nunca volvería a pedirme que eligiera entre las dos monedas. En cambio, así seguirá pidiéndomelo una y otra vez para presumir de listo. Ya he conseguido más de un dólar, sin tener que hacer otra cosa que elegir la moneda de cinco centavos.

2. *La «habilidad práctica»*. La maña es la eficiencia para resolver problemas prácticos con pocos medios, algo así como una ingeniería de supervivencia. Por cierto, la palabra «ingeniero» viene de «ingenio». Los mañosos tienen un modo especial de razonar, por el que se han interesado recientemente los psicólogos. Un sesudo antropólogo, Lévi-Strauss, habló del talento para el bricolaje que permitió el avance de los pueblos primitivos. El trabajador (el *bricoleur*, el *handyman*) es alguien que trabaja con sus manos, pero de manera distinta a como lo hace el especialista. No espera a encontrar las herramientas o los materiales adecuados. Se sirve de lo que tiene a mano. ¿Cómo descubre esas utilidades secundarias desconocidas? Su memoria le proporciona soluciones almacenadas. Una de las personas más mañosas que hemos conocido, un mecánico que apenas había ido a la escuela, al ver cualquier cosa tirada en el suelo o en un contenedor de basuras, se preguntaba: «¿Para qué me podría servir esto?». Era una manera activa de explorar la realidad y de almacenar en su memoria patrones de soluciones amartillados. Hacer preguntas es una postura activa ante la búsqueda de recursos. Como decía un sabio científico, delante de nosotros tenemos la respuesta. Ahora lo único que necesitamos es saber a qué pregunta responden. Al enfrentarse a un problema, esas soluciones preprogramadas se disparan. Contaba Rilke que Rodin, cuando paseaba por el bosque, cogía una rama o una piedra, la recorría con sus manos,

decía «Ya la he aprendido», la dejaba y seguía. No era muy distinto que lo que hacía el mecánico anterior. Ambos querían ver en cada cosa sus posibilidades. Y guardaban el resultado en su memoria.

3. *La mirada poética*. Los grandes artistas encuentran significados que transfiguran el mundo. Lo hacen más bello, estimulante, valioso. «Un cielo grande y sin gente / monta en su globo a los pájaros», escribió García Lorca. El poeta ha visto el mismo cielo amplio y azul que nosotros, poblado de golondrinas inquietas y de vencejos suicidas, pero lo ha visto como un gran globo de un parque de atracciones, donde se montan los pájaros. La tarde se ha vuelto infantil. Contemplamos las mismas cosas con mirada nueva. Antonio Machado camina por el campo y ve un espectáculo trivial: un árbol seco. Se fija en una cosa también trivial: «Al olmo viejo, hendido por el rayo / y en su mitad podrido, / con las lluvias de abril y el sol de mayo / algunas hojas verdes le han salido». Ante este hecho hay dos posturas. La devaluadora: «¡Qué tontería! ¡Pues ya se sabe que las hojas brotan! ¡Vaya novedad!». La otra postura es admirativa. A Machado le sorprende tanto esa maravilla de la primavera, que no quiere olvidarla: «Olmo, quiero anotar en mi cartera / la gracia de tu rama verdecida». Claude Monet, el renovador de la pintura moderna, pintó durante veinte años los nenúfares de su jardín. ¿Cómo no se aburrió de pintar tantas veces lo mismo? «Es que no veo lo mismo. Mis nenúfares cambian cuando cambia la luz.» La poesía oriental no nos describe cosas hermosas, sino que nos señala cosas pequeñas para que nosotros las veamos poéticamente. Bashō, un gran poeta japonés del siglo XVII, pasea también por el campo y escribe conmovido:

> Cuando miro con cuidado, ¡veo florecer
> una pequeña hierba junto al seto!

¡Qué insignificancia!, pensamos, pero en el fondo nos parece descubrir el secreto de la visión poética. Lo importante no es escribir versos, sino ver. Ésa es la función cotidiana de la poesía. En sus antípodas está la desabrida actitud de Quevedo: «Todo lo cotidiano es mucho y feo». También Gracián pensaba que la «rutina es la ordinaria carcoma de las cosas. La mayor satisfacción pierde por cotidiana». Como antídoto, ponemos nuestra esperanza en la creatividad diaria.

4. *La poética de la acción*. Hacer un regalo es una acción poética, muy parecida a inventar una metáfora. Cuando Kipling dice: «Si no me hubieran dicho que era el amor, yo hubiera creído que era una espada desnuda», quiere sorprendernos haciendo algo que no era necesario hacer —podía haberlo expresado más sencillamente— y pretendiendo producir una emoción agradable. Ésas son las características de un regalo: producir una sorpresa agradable. Podemos considerar la *generosidad* como una demostración de creatividad cotidiana. Es una palabra que mantiene un bello lazo semántico. *Generoso* procede de la misma raíz que *engendrar*. Es el que produce mucho, y da mucho, por eso las tierras pueden ser generosas, por su fertilidad. Antiguamente, eso era lo que

significaba la palabra *feliz,* antecedente de nuestra *felicidad.* Los geógrafos hablaban de la *felix Arabia,* la fecunda y rica Arabia. Jankélévitch, un gran escritor francés, describe la generosidad como «iniciativa, genialidad, improvisación aventurera, gasto creador y sobre todo como capaz de reducir las cosas a lo esencial. La grandeza del alma ve grandeza; la amplitud del alma ve amplitud; la altura del alma ve alto y lejos, al contrario que los pulgones que no ven más allá de la punta de su nariz de pulgones, ni más allá de su brizna de hierba y de sus pequeños beneficios; la óptica microscópica de los avaros, de los miopes y de los pulgones resulta así abandonada por las vastas panorámicas del magnánimo».

4. De vuelta a la personalidad creadora

LA DISTINCIÓN ESTABLECIDA ENTRE PROBLEMAS algorítmicos y problemas heurísticos nos permite resolver el problema educativo planteado antes. Puesto que en la escuela intentamos generar talento, debemos enseñar a resolver rutinariamente los problemas rutinarios, a resolver creativamente los problemas creativos, y a distinguir adecuadamente unos y otros. La meta final es que nuestros alumhijos construyan una «personalidad creadora». Y de paso, que intentemos también conseguirla nosotros. Educar a alguien es uno de los mejores medios de educarse a sí mismo. No se puede ayudar a crecer sin aumentar la propia estatura. En las personalidades inventivas, podemos reconocer algunos rasgos predominantes:

— Actividad frente a pasividad.
— Expresividad frente a mutismo.
— Invención frente a repetición.
— Descubrimiento de posibilidades frente al síndrome de impotencia adquirida.
— Apertura frente a clausura.
— Independencia crítica frente sumisión intelectual.
— Autonomía frente a dependencia.

La personalidad creadora es una personalidad resuelta, en el doble sentido de esta palabra maravillosa: soluciona los problemas y avanza con resolución. Integra pues recursos intelectuales, emocionales y ejecutivos. El estudio de la creatividad y de su aprendizaje tiene que comenzar tratando la génesis de una personalidad creadora.

5. ¿Y qué debe hacer la escuela?

EL SISTEMA EDUCATIVO TIENE que meditar sobre un hecho inquietante. Se calcula que un sesenta por ciento de las personas más inventivas e influyentes de la historia fracasaron en la escuela. En el informe de la Eton School, sobre un tal John Gurdon, se lee: «Si no

puede ni siquiera aprender las bases de la biología, no tiene posibilidad de convertirse en un especialista en nada. Sería una pérdida de tiempo para él y para los que debieran enseñarle». En 2012, Gurdon ganó el premio Nobel de Medicina. Los informes sobre Albert Einstein eran similares. Stephen Hawking se aburría monumentalmente en la escuela, aprendió a leer a los ocho años. Évariste Galois, padre del álgebra moderna, fue rechazado dos veces en la École Polytechnique de París por su incapacidad de superar los exámenes de ingreso. Charles Darwin era, según sus maestros, «un chico que se encuentra por debajo de los estándares comunes de inteligencia». La madre de Thomas Edison tuvo que sacarle de la escuela por desesperación, para educarle en casa. Craig Venter, uno de los responsables de la descodificación del genoma humano, Larry Ellison, fundador de Oracle, Bill Gates y Steve Jobs fueron malos estudiantes.

Es lógico que se repita insistentemente que la escuela debe fomentar la creatividad, pero hasta ahora no hemos sabido cómo coordinar la necesidad de aprender currículos estándar con la pretensión de estimular la creatividad. Esperamos que el modelo que expondremos en este libro nos facilite la tarea. El objetivo es formar personalidades creadoras, y ayudarles a descubrir si tienen algún talento creativo especial. Se trata, pues, de desarrollar la creatividad general y, en su caso, la especial.

La personalidad creadora tiene que desarrollar su capacidad inventiva, pero también su capacidad racional y crítica. No se pueden separar ambas cosas en este nivel de educación. Hipertrofiar el papel de la imaginación frente a la razón, como hacían los eslóganes sesentayochistas proclamando «La imaginación al poder», tiene un recorrido muy corto. Nuestra propuesta es que esta amplia capacidad creadora no puede aprenderse en una asignatura especial, sino que debe penetrar, infiltrarse en todos los recorridos curriculares y en todas las actividades educativas. Tendremos ocasión de hablar con las personas más adelantadas en esta metodología.

II

DIARIO DE UNA DETECTIVE

NOTA DE LOS AUTORES. Mermelada & White es una agencia de detectives culturales, que fundamos hace años, y que se encarga de casos de interés filosófico, científico o social. Varios de sus trabajos están publicados en *Memorias de un investigador privado* y en *La conspiración de las lectoras*. Para completar por libre nuestras pesquisas hemos comisionado a una de las investigadoras de la agencia, para que investigue a su aire cómo funcionan los procesos creativos en distintas profesiones, y lo que piensan los expertos más reconocidos en creatividad. La persona encargada de la investigación es Marta Radevski, de la que hemos ido recibiendo informes interesantes, aunque de desigual calidad. En cambio, nos ha parecido muy útil su «diario», que hemos conocido por medios lícitos.

DIARIO DE MARTA. El tema de la creatividad me interesa, porque me parece la esencia de lo divertido, interesante, variado y sorprendente. No sé nada, tampoco soy creativa, pero los detectives no tenemos por qué identificarnos con lo que investigamos. ¡Sólo faltaba que para saber investigar un asesinato tuviéramos que haber matado a alguien previamente! ¿Por dónde empiezo mi búsqueda? He de confesar que me carga un poco esta explosión mediática de la creatividad. Me he sentido aliviada cuando uno de los más conocidos psicólogos expertos en este tema —Howard Gardner— dice que hay una «mafia de la creatividad». No sé lo que quiere decir, pero me gusta, me siento comprendida, e investigar comportamientos mafiosos cuadra mucho con mi profesión de detective.

Aprovecharé las posibilidades que me proporcionan internet y el curso que he hecho de lectura rápida. Voy a leer lo que haya que leer, pero se lo voy a presentar a mis jefes —que son unos fantasiosos— como si hubiera hablado con los autores en persona. Seguro que les hace ilusión estas cosas. ¿Por dónde comienzo mi búsqueda? Una de mis clientes está flipada por el teatro y el otro flipa por el baile. Ha llegado a decir que estudió filosofía porque quería ser coreógrafo, lo que ya es decir. Voy a hacerle la pelota a él, y a comenzar visitando el estudio de Twyla Tharp, una coreógrafa famosa, cuyas obras habrán visto en películas como *Amadeus* de Milos Forman o pueden ver en YouTube. Es autora de un libro titulado *The Creative Habit*, que resulta muy adecuado para la investigación que me han encargado. Me recibe en Nueva York, en un gran estudio luminoso y vacío.

TWYLA. Un estudio vacío es para mí lo que una página en blanco es para un escritor o un lienzo para un pintor. Hoy tengo que empezar a crear una nueva coreografía. Hará la número 130. ¿Que si me siento angustiada? No. Después de muchos años, he aprendido que ser creativa es un trabajo a tiempo completo, con sus rutinas diarias. A los escritores les gusta establecerlas. Unos trabajan mejor de madrugada, cuando el mundo está tranquilo, no hay teléfonos y sus mentes están descansadas. Su meta puede ser escribir 1.500 palabras, o permanecer trabajando hasta el mediodía, pero su verdadero secreto es que lo hacen todos los días. Son disciplinados. Igor Stravinsky también tenía su ritual. Cada mañana, cuando entraba en su estudio, se sentaba al piano e interpretaba una fuga de Bach. Con el tiempo, esa rutina diaria se convierte en una segunda naturaleza, la disciplina se transforma en hábito.

MARTA. ¿Eso es válido sólo para artistas?

TWYLA. No. Es válido también para los hombres de negocios, que tienen que inventar modos nuevos de conseguir una operación; para los ingenieros que tratan de resolver un problema; para los padres que quieren que sus hijos vean el mundo de una manera más variada. La creatividad es un hábito, y la mejor creatividad es el

resultado de los buenos hábitos de trabajo. Incluso un genio precoz como Mozart, en quien todos admiramos la facilidad y la soltura, escribió a un amigo: «La gente se equivoca pensando que mi arte llega fácilmente. Te aseguro, amigo mío, que nadie ha dedicado tanto tiempo y tantos pensamientos a la composición como yo. No hay ningún compositor famoso cuya música no le haya exigido trabajar y estudiar durante mucho tiempo».

MARTA. ¿Algún consejo?

TWYLA. Introducir rituales que faciliten el comienzo del trabajo. La perseverancia es siempre difícil. Yo me levanto a las cinco y media, me pongo el traje de gimnasia, salgo a la calle, tomo un taxi y le doy la dirección del gimnasio, donde trabajaré durante dos horas. El ritual termina al coger el taxi. Ese automatismo es el que me libera de la tentación diaria de decirme. «¿Y para qué voy a ir también hoy al gimnasio.»

MARTA. ¿Algún consejo más?

TWYLA. Trabaje la memoria. La creatividad tiene que ver con aprovechar los hechos, ficciones, sentimientos que tenemos en la memoria, para encontrar nuevos modos de conectarlos. Ésa es la esencia de la metáfora que no es ella misma arte, sino la savia del arte. Los bailarines debemos tener una gran memoria muscular. Todos los artistas cuidan su propia memoria. Chandler, el gran escritor, pensaba que Hemingway era el más grande novelista americano, y escribía imitaciones suyas para absorber lo que le gustaba de él. Proust fue más allá, y gastó doce años en traducir y anotar la obra del historiador del arte John Ruskin. También escribió una serie de artículos para Le Figaro *imitando el estilo de los literatos del XIX, como Balzac y Flaubert. Podría darle otros consejos. Por ejemplo, «rascar».*

MARTA. ¿Y eso qué es?

TWYLA. Lo que se hace en la lotería. Se rasca para ver si hay un premio. El creador busca continuamente debajo de las cosas cotidianas y con frecuencia encuentra tesoros. Rasca la superficie aburrida para descubrir lo que oculta.

No sé si puedo fiarme mucho de los artistas, porque se enrollan con gran facilidad. Citar a algún psicólogo famoso me dará respetabilidad. En la investigación ocurre lo contrario que en el periodismo. Los periodistas no quieren revelar sus fuentes. Los investigadores ardemos en deseos de presumir con nuestras fuentes. Acudo a Robert Sternberg, un psicólogo tan polifacético que se le puede preguntar sobre cualquier cosa, lo cual es estupendo para una detective.

MARTA. Usted llama «inteligencia exitosa» a lo que la gente de la UP denomina «talento», e identifica tres aspectos: analítico, creativo y práctico. Puesto que tengo que estudiar la creatividad, me haría un favor si la definiera.

STERNBERG. Es la capacidad para ir más allá de lo dado y engendrar ideas nuevas e interesantes. Lo más interesante es que la creatividad sirve de puente de unión entre la capacidad analítica y la capacidad práctica. Necesita el análisis para evaluar sus creaciones. Y es imprescindible para evitar que la inteligencia práctica se convierta en una repetición de rutinas.

Como detalle erudito me basta por hoy. En el guión que me han dado mis clientes, me llaman la atención sobre la «personalidad creadora» y la «personalidad estéril». ¿Dónde puedo buscar información sobre esto para que se queden tranquilos? En internet, que es lo más parecido a lo que estudié en bachillerato sobre el mundo de las ideas platónico. He navegado con buen viento y me topado con una llamada «tercera fuerza» en psicología. Al parecer, la primera fuerza era la conductista y la segunda la psicoanalítica. Los terceros de la fila querían hacer una filosofía humanista, y estaban muy interesados por la creatividad. ¡Que Dios les bendiga! Uno de sus representantes, Abraham Maslow, escribió un libro titulado *El hombre autorrealizado* y otro titulado *El hombre creativo*. Ambas cosas son parecidas. A Maslow lo recordaba porque en el bachillerato nos mareaban con la pirámide de Maslow, que designa las necesidades humanas. En el nivel inferior están las biológicas, y en el superior las que llamaba de «autorrealización». Otro representante de la «tercera fuerza» fue Carl Rogers, y también lo fue Erich Fromm, autor de obras tan influyentes como *El miedo a la libertad* o *El arte de amar*. Quise en vano que mi pareja lo leyera. Me hubiera gustado hablar con Fromm, pero como se ha muerto tengo que contentarme con hablar con uno de sus libros: *Ética y psicoanálisis*:

MARTA. Me gustaría que me dijera qué entiende por «orientación productiva de la personalidad».

FROMM. Se refiere a una actitud fundamental, a un modo de relacionarse en todos los campos de la experiencia humana. Incluye las respuestas mentales, emocionales y sensoriales hacia otros, hacia uno mismo y hacia las cosas. Productividad es la capacidad del hombre para emplear sus fuerzas y desarrollar sus potencialidades congénitas. Si decimos que «él» debe emplear «sus» fuerzas implicamos que debe ser libre y no dependiente de alguien que controle sus poderes. Implica, además, que es guiado por la razón, puesto que únicamente puede hacer uso de los poderes si sabe qué son, cómo usarlos y para qué usarlos. Productividad significa que se experimenta a sí

mismo como la personificación de sus poderes y como su «actor»; que se siente uno con sus facultades y al mismo tiempo que éstas no están enmascaradas y enajenadas de él.

MARTA. ¿Se identifica con creatividad?

FROMM. El verdadero artista es, ciertamente, el más convincente representante de la productividad. Pero una persona puede experimentar, sentir y pensar productivamente, sin tener el don de crear algo visible o comunicable. La productividad es una actitud de la cual es capaz todo ser humano, a menos que esté mental o emocionalmente impedido.

MARTA. ¿Qué considera «poderes»?

FROMM. «Poder» no es un dominio sobre, sino una capacidad de. El mundo exterior puede ser experimentado de dos maneras: reproductivamente y generativamente. En este caso, recrea ese material por medio de la actividad espontánea de los propios poderes mentales y emocionales.

MARTA. ¿Por qué relaciona en sus libros poder y virtud?

FROMM. Retomo una tradición clásica. «Por virtud y poder —dice Spinoza— entiendo lo mismo.» La libertad y la bienaventuranza consisten en la comprensión del hombre de sí mismo y en su esfuerzo por llegar a ser lo que es potencialmente, por aproximarse «más y más al modelo de la naturaleza humana». La virtud, según Spinoza, es idéntica al uso que el hombre hace de sus propios poderes y el vicio es su fracaso en este uso; la esencia de lo malo, para Spinoza, es la impotencia. Goethe dijo algo parecido en el Fausto*: «No es el error sino la inactividad lo que hace fracasar al hombre».*

MARTA. Por último, usted ha relacionado la creatividad con el amor.

FROMM. En efecto, amar a una persona productivamente implica cuidar y sentirse responsable de su vida; y no únicamente de su existencia física, sino del crecimiento y desarrollo de todos sus poderes humanos. Amar productivamente es incompatible con ser pasivo, con contemplar la vida de la persona amada; implica trabajo y cuidado, y la responsabilidad por su desarrollo.

MARTA. Pero todo esto lo enmarca usted en una ética de la salud y de la felicidad. ¿Por qué?

FROMM. Porque el individuo normal posee dentro de sí la tendencia a desarrollarse, crecer y crear, y la parálisis de esta tendencia constituye el síntoma de una enfermedad mental.

Todo esto me suena a manual de autoayuda, y un poco anticuado, pero me limito a husmear. Que mis jefes seleccionen. Estos optimistas profesionales recuerdan una obra de teatro en que José Sacristán hacía el papel de un hombre taciturno y tristón que se pasaba toda la obra dando palmas y diciendo muy desaborío: «¡Que no decaiga la fiesta! ¡Que no decaiga!» Pues por mí, hasta la *madrugá*. Para no liarme, haré un mono para relacionar lo que he aprendido o, al menos, lo que hubiera debido aprender:

NOTA. A los autores nos ha parecido muy bien que nuestra informadora utilice esta red conceptual para explicar sus hallazgos. También recomendamos a los lectores que utilicen este método siempre que puedan: sirve para recuperar información de la memoria, para ordenarla, para comprenderla. A lo largo del libro averiguarán por qué es tan interesante y útil.

III

EN EL TALLER

EN TODOS LOS LIBROS de la BIBLIOTECA UP, esta sección está dedicada a dar a conocer ejemplos prácticos. Pero en toda investigación creativa suele acontecer un giro imprevisto: un personaje puede pasarse de una obra a otra o un científico encuentra la solución de un problema en un campo que no le correspondía. Niels Bohr, uno de los grandes físicos del siglo XX, confesó que sus grandes hallazgos sobre la estructura del átomo y la mecánica cuántica se le habían ocurrido meditando sobre un tema moral: ¿son compatibles el amor y la justicia? ¿Se puede ser justo con la persona a la que se quiere? Marta, que pertenecía a la sección anterior, se ha colado en ésta.

MARTA. Después de mis primeras entrevistas siguiendo las pautas que me dieron los autores, comencé a pensar que tal vez me estaba quedando corta. Si soy detective tengo que buscar otras pistas además de los testimonios de las personas involucradas en el misterio. Debería ir más allá, comprender la naturaleza del asunto, vivirlo, acercarme a todas las perspectivas que se abren. ¿No dicen los autores que una de las funciones de la inteligencia es aumentar las posibilidades? ¿No defienden la filosofía de la acción? Pues eso, me he puesto manos a la obra, y he abierto una nueva línea de indagación: asistir a un proceso creador entero, hecho por novatos, y explicar su naturaleza en mis informes. Me lo sugirió la película ¡*Esto es ritmo*!, una especie de documental en que bajo la dirección del gran director Simon Rattle un montón de estudiantes de secundaria —altos y bajos, atléticos y patosos— montan la coreografía de *La consagración de la primavera*. Se la recomiendo.

Me considero una amante del teatro, me gusta asistir a funciones y leer sobre ese mundo. Tanto el teatro como el cine me parecen ejemplos que pueden ampliar la visión de este trabajo porque nos encontramos ante fenómenos de inteligencia creadora compartida, y al serlo, me permite poder descifrar los pasos que llevan a producir un acto creativo sin tener que recurrir a la ciencia ficción y sin estar obligada a meterme en el cerebro de un pintor, un ebanista o de Bill Gates. Hace unos años investigué para otros autores el fenómeno del teatro del Siglo de Oro. Fue apasionante porque el siglo XVII fue un siglo de luces y sombras y sobre todo de una gran crisis económica y social; sin embargo floreció un ambiente cultural casi sin parangón en la historia de España. El teatro era un acontecimiento central en la vida de las ciudades y tan enorme fue su éxito que se creó un auténtica industria donde desde la nobleza hasta el pueblo llano se citaban para admirar el ingenio y la creatividad de los autores de teatro. Como había premios, aparecían premiados. Para poder realizar bien este trabajo, el autor debía contar con talentos variados. Inventaron la figura del director de escena, estaban los actores, los mecenas, la Iglesia, el poder político, que de alguna manera también participaron en el éxito teatral de esta época. Fue, sin duda, el resultado de la unión de muchas personas,

de su inteligencia práctica. Pero hay más, estamos haciendo una investigación sobre el aprendizaje de la creatividad: el teatro desde hace muchos siglos se ha utilizado como un recurso educativo. En las universidades medievales y renacentistas era habitual que los alumnos hicieran pequeñas representaciones para aprender a expresarse correctamente en latín, por ejemplo.

He quedado con Nux, una vieja amiga, que trabaja en un instituto y que dirige un grupo de teatro escolar desde hace unos años.

MARTA. Sé que ahora diriges un grupo de chicos. ¿Quieres saltar a la fama?

NUX. No, no creo que ninguno de los participantes de mi taller quiera dedicarse al teatro. El objetivo del teatro en la escuela es otro, tiene más que ver con educar su personalidad, fortalecer sus recursos cognitivos, emocionales y sociales y darles la oportunidad de enriquecer sus experiencias mediante la actividad creadora. No se trata de formar actores, se trata de educar a ciudadanos. Por ejemplo, uno de los que participan en el taller —no te diré quién es, ni si es chico o chica— tenía unos problemas de timidez rozando lo patológico.

MARTA. Casi estoy escuchando a mis jefes. ¿Cómo planteas un taller de teatro?

NUX. Realizar un espectáculo teatral es llevar a cabo un proyecto, yo también he leído a tus jefes, pero a diferencia de otras artes, el teatro es multidisciplinar, ya que es necesario que los participantes entrenen un conjunto muy amplio de habilidades.

MARTA. Por ejemplo la voz, el cuerpo, el movimiento en el espacio, la expresividad.

NUX. Exacto, pero no sólo eso. Eso son habilidades técnicas para llegar a ser actor, pero en mi opinión hay otros aspectos más importantes que se educan en un taller de este tipo, por ejemplo la generación de ideas, el esfuerzo para llegar al objetivo que nos hemos marcado, el compromiso con la actividad, la responsabilidad, habilidades de comunicación, no sólo en el escenario sino con el resto de los integrantes del grupo. Al final de lo que se trata es de crear un entorno que favorezca el intercambio de ideas, el contraste entre ellas, y que todos participen en la elaboración de un proyecto común. Son recursos que se desarrollan haciendo, no leyendo libros, y la utilización del teatro es una gran herramienta para lograrlo.

MARTA. Ya, es la idea de la educación a través del arte.

NUX. Si quieres llamarlo así. Mi amigo Pepe Cañas, profesor y director de muchos grupos de teatro infantiles, publicó hace unos años un libro que se titulaba *Actuar para ser* en él defiende la idea de que los talleres de teatro persiguen un doble objetivo: desarrollar el conocimiento de uno mismo y promover habilidades de comunicación,

estoy de acuerdo, aunque también añade una vieja idea de Gianni Rodari, que trabajó mucho para fomentar el aprendizaje de la creatividad en los alumnos y facilitar «el uso total de la palabra para todos. No para que todos sean unos artistas, sino para que nadie sea esclavo».

MARTA. Muy vehemente.

NUX. Sí, era muy apasionado en sus opiniones.

MARTA. Así que estamos ante el aprendizaje de la libertad, esto les va a encantar a los autores.

NUX. Efectivamente, que los niños hagan teatro no es para que una vez al año hagan una representación delante de sus padres, eso es lo de menos, aunque para ellos es una experiencia tan intensa que nunca la olvidan. De lo que se trata, y vuelvo al principio de esta conversación, es de educar a ciudadanos felices, libres, emprendedores y creativos, que sepan enfrentarse a lo que les depare el futuro sin miedos y sintiéndose capaces de transformar las cosas. Es alcanzar la plenitud. Creo que cualquier actividad que te permita desarrollar tu pensamiento creativo, te pone más cerca de alcanzar estos objetivos. Pero hay que entrenar mucho para conseguirlo.

MARTA. Bien ¿y cómo diriges ese entrenamiento?

NUX. Lo mejor es que lo veas, mejor dicho, que lo experimentes. Te invito a la siguiente sesión, ven con ropa cómoda.

Pues ahora sí que me he metido en un lío. Escucho las voces vivas y alegres de un grupo de chicos acercándose. La energía que despliegan es alucinante. Todo entusiasmo. Nux me presenta a mis próximos compañeros, que no pasan de los diecisiete (estoy bastante mayor): Julia, Alex, Bosco, Noa y Samuel. Mi relato se detiene en este momento y salgo corriendo a la oficina para escribir mi informe e intentar conseguir una entrevista con Gianni Rodari. Espero que éste esté vivo. Se abre el telón.

CODA

En el cuartel general de la Agencia de detectives, un restaurante italiano en el centro de Madrid, unos días después.

EVA. Nos ha salido lista la niña. Al segundo día ya ha tomado la iniciativa y se nos ha saltado de sección.

JAM. Me parece bien que haya elegido asistir a un montaje teatral en una escuela. Es increíble lo que se puede conseguir en un buen taller de teatro.

EVA. Se genera un apasionamiento mágico que nadie olvida.

JAM. Estaría bien que supiéramos provocar un «apasionamiento mágico» en nuestros lectores.

EVA. Podríamos inventar un TALLER DE TEATRO ON LINE.

JAM. ¡Para! ¡No compliquemos más las cosas!

Encuentra información complementaria en:
www.bibliotecaup.es

CAPÍTULO SEGUNDO

ANATOMÍA
DE LA PERSONALIDAD CREADORA

I

Selva virgen es el lugar donde la mano del hombre no ha puesto todavía el pie.
RAMÓN GÓMEZ DE LA SERNA

1. Principales funciones

¿CUÁLES SON LOS RASGOS que caracterizan una personalidad creadora? En el capítulo anterior señalamos siete dimensiones principales, que repetimos:

— Actividad frente a pasividad.
— Expresividad frente a mutismo.
— Innovación frente a repetición.
— Descubrimiento de posibilidades frente al síndrome de impotencia adquirida.
— Apertura frente a cerrazón.
— Independencia crítica frente sumisión intelectual.
— Autonomía frente a dependencia.

Señalarlas como dimensiones quiere decir que cada una de ellas se mueve entre dos extremos. Son rasgos graduales, que podemos tener en mayor o menor cantidad, pero que todos correlacionan de alguna manera. Son compartidas por la creatividad general y por la creatividad especializada.

2. La actividad

LOS HUMANOS SOMOS SERES ACTIVOS. No somos ni almejas ni percebes, a la espera del alimento. Nuestro cerebro funciona sin parar. Algunos autores suponen que realiza más de mil billones de operaciones por segundo. Demasiadas para poder imaginar lo que esa cifra quiere decir. A pesar de ese dinamismo incansable, desde el punto de vista de la

personalidad podemos distinguir entre personas activas y personas pasivas, proactivas e inertes, entre las que toman la iniciativa y las que sólo reaccionan ante la situación. Se trata de un fenómeno con muchas variantes, que ahora empezamos a entender. Actividad no es agitación ni movimiento, sino una energía dirigida a una meta. Es trabajo. Ya en el niño descubrimos tres niveles de actividad. El nivel básico es la *reacción* a un estímulo, una actividad imprescindible pero mínima. Pronto empieza a manifestar la *iniciativa de hacer*, manipula los objetos, ensaya actos, intenta ponerse de pie, alcanzar cosas. Por último, descubre el placer de *producir efectos* en su entorno, el *placer de la causalidad*. Es uno de los componentes de la felicidad, junto al bienestar y a la vinculación afectiva. Este placer ejecutivo lo comparten incluso los animales, que prefieren en ciertas condiciones ejecutar un acto cuyo efecto es proporcionarles comida, antes que recibir esa misma comida gratuitamente.

A pesar de nuestro gusto por la actividad, con frecuencia nos volvemos perezosos en lo mental, de la misma manera que nos volvemos sedentarios en lo físico. Suele tratarse de patologías socialmente inducidas. Los psicólogos han detectado una holgazanería aprendida. Engberg, Hansen, Welker y Thomas supusieron que esta huida del esfuerzo podría aparecer si se implantaba un programa de recompensas que no guardara relación con la conducta. Se educó a un grupo de palomas para recibir recompensas sin esfuerzo. Cuando se las cambió de régimen y tuvieron que trabajar para conseguirlas, tardaron mucho en recuperarse. «En un nivel más cotidiano —escribe Reeve— existen abundantes ejemplos de holgazanería aprendida. Si al niño se le dan premios al azar y sin correspondencia alguna con su conducta, entonces puede dejar de esforzarse para obtener recompensas, como por ejemplo hacer los deberes, o limpiar su habitación.»

En un nivel más cercano a la neurología, encontramos el fenómeno de la «activación». Se puede comparar con el hecho de arrancar un coche. El motor se ha puesto a funcionar, está disponible para moverse, para llevarnos a una meta. Un físico diría que es poner a punto la energía potencial para que se convierta en energía cinética. Es la preparación para actuar. El control de la energía mental es una de las funciones ejecutivas principales. La activación de nuestro cerebro para mantenerlo alerta, el mantenimiento de la atención, la activación de la memoria de trabajo, la constancia en el esfuerzo, son esenciales para adquirir una inteligencia creadora. Estamos en la central productora de energía, donde se unen la biología y la psicología. Los neurólogos nos dicen una cosa muy interesante: los circuitos neuronales de la activación son también los de la atención. La fatiga mental es un fenómeno real. Hay personas que están siempre activadas. Es una de las razones del estrés. Hay personas que nunca pueden activarse. Es una de las razones de la depresión. Roy Baumeister, un interesante investigador, sostiene que la energía mental es una cantidad limitada y que si la utilizamos en una tarea no podemos utilizarla en otra. Por eso, indica, tenemos menos capacidad de decisión cuando

estamos cansados. Es un tema de actualidad, con grandes repercusiones personales y sociales, porque ha llamado el interés de la industria hacia los «potenciadores cerebrales».

El mantenimiento de la actividad y de la activación exige un esfuerzo, una perseverancia. Para crear algo hace falta tenacidad, Van Gogh consideraba que el lema del artista podría ser: «Tengo la paciencia de un buey». Cuando le preguntaron a Newton, uno de los científicos más creativos de la historia, cómo se le ocurrían las ideas, contestó: «*Nocte dieque incubando*», dándoles vueltas de día y de noche. Esta perseverancia es común en todos los artistas. Philip Roth confiesa: «Cuando empiezo un libro escribo principios y son malísimos, son más una parodia inconsciente de mi libro anterior que el anhelado olvido de ese libro. A menudo he de escribir un centenar de páginas o más antes de dar con un párrafo que esté vivo. Entonces me digo: Bien, éste es el principio. Ahora empecemos desde aquí. Repaso los últimos seis meses de trabajo y subrayo en rojo un párrafo, una frase, veces nada más que una frase que tiene cierta vida dentro, y entonces vuelvo a escribir todo el material en una página y ése es el principio de la página uno».

La pasividad no es buena. Herman Kuhl ha estudiado los problemas que suscita. Su correlación con la depresión, las conductas rumiadoras, la dependencia, son altas. En este aspecto, tenía razón Fromm al relacionar creatividad con salud. Por eso propugnamos una pedagogía de la actividad, que puesto que la inteligencia es activa, suele comenzar eliminando los obstáculos que la entorpecen: la desidia, el pesimismo, el exceso de comodidad, la rutina, el miedo a la novedad, el miedo a secas. Liberada de esos incordios, la inteligencia vuelve a lo suyo, que es inventar posibilidades, ampliar el mundo, distender el ánimo, experimentar el placer de la causalidad y la satisfacción de sentirse progresar. Haga la prueba para ver si funciona.

3. La expresividad

ENTENDEMOS POR «EXPRESAR» el momento generador de ocurrencias conscientes. La actividad mental que hemos considerado en el apartado anterior, se perfecciona con el momento expresivo. Una de las formas más claras de hacerlo es mediante el lenguaje. Pero no es la única. Los teólogos medievales seguidores de Aristóteles distinguían entre un «entendimiento paciente», que recibía la información de fuera, y un «entendimiento agente» que producía el *verbum mentis,* la palabra mental. Consideraban que *proferir* era el acto principal de la inteligencia. El concepto era una de esas producciones. Concepto viene de concebir, de producir algo nuevo. Mel Levine ha estudiado los casos de niños inteligentes, pero que tienen serias dificultades de «producción expresiva». El paso a la acción mental o física les sobrepasa. En el capítulo séptimo tendrán más información sobre este importante asunto.

Expresar es lo mismo que exprimir. Consiste en sacar algo de algo mediante presión. Es el paso de lo implícito a lo explícito, que supone un esfuerzo que no es igual en todas las personas. Las hay fluidas, elocuentes, habladoras, y las hay que padecen un bloqueo expresivo por causas muy diferentes: reserva, timidez, dificultad de pasar del sentimiento a la palabra, falta de interés, depresión, aburrimiento, miedo o ausencia de un oyente adecuado. Educar la expresividad forma parte de la pedagogía de la actividad que antes mencionamos. Considerar que «aprender» es guardar en la memoria, es una de las grandes equivocaciones educativas. Con buena intención se fomentan «actividades receptivas». La lectura, por ejemplo. Leer es recibir información, y eso, evidentemente, exige una actividad. Pero es sólo el primer paso para una «actividad productiva». Ver un vídeo, por muy maravilloso que sea, es una actividad puramente receptiva. Contarnos lo que se ha visto es expresiva. Pensar, argumentar, convencer, divertir, explicar, son modos de actividad.

4. La innovación

LA ACTIVIDAD DEBE FAVORECER la expresión y ésta debe huir de la rutina cuando sea necesario. Ya sabemos que hay problemas que se resuelven mejor aplicando reglas establecidas. Pero encerrarse en las rutinas puede llegar a ser una patología. Hay, en efecto, muchas patologías mentales que cursan con conductas repetitivas, estereotipadas y obsesivas, que son claramente perjudiciales para el sujeto, como, por ejemplo, el autismo, la esquizofrenia, los trastornos obsesivos compulsivos, la enfermedad de Parkinson o el retraso mental. Luria estudió los comportamientos repetitivos en los pacientes con síndromes frontales. Repiten patrones estereotipados, aunque se les den instrucciones contrarias. Suele hablarse de una perseverancia patológica compulsiva o repetitiva. Y una perseverancia inerte o inercia comportamental para detener o cambiar la tarea a pesar de tener la orden de hacerlo.

Esta inercia tiene que ver con la rigidez de ciertos comportamientos normales, con la ausencia de flexibilidad en la conceptualización de los asuntos, con la llamada «enfermedad de las categorías», que dificulta el aprendizaje de cosas nuevas, e incluso con el «fanatismo» que impide cambiar de creencia a pesar de tener evidencias en contra. El mecanismo de los «prejuicios» hace que se mantengan, porque el sujeto sólo percibe aquello que corrobora el prejuicio, pero no lo que lo invalida. Luria comenta que los enfermos frontales pierden la capacidad de verificar los resultados de sus acciones, es decir, de comparar lo que hace con su intención original. Ya veremos que al estudiar los mecanismos ejecutivos esta posibilidad de evaluación y comparación adquiere una enorme importancia. También son incapaces de reconocer los errores y aprender de ellos, asunto de extremada importancia para progresar. George Pólya, un gran matemático que nos enseñó a muchos a resolver problemas, decía: «Yo me equivoco al

hacerlos el mismo número de veces que mis alumnos. Mi única ventaja es que yo me doy cuenta antes que ellos de que he cometido un error, y lo corrijo mientras ellos se obstinan en el camino equivocado».

Los humanos disfrutamos con la novedad. La buscamos pasivamente —viendo la televisión— o activamente. Van Gogh escribió: «Cuando tengo un modelo lo dibujo una y otra vez hasta que aparece un dibujo que es diferente del resto, que no se parece a un estudio común, sino que es más característico y encierra mayor sentimiento, los primeros intentos son absolutamente inaguantables. Si ves algo valioso en lo que hago, no se trata de una casualidad sino que es el resultado de una intención y de un propósito reales». Es cierto que los seres humanos se sienten atraídos por la novedad. Somos curiosos. Pero también podemos desarrollar un miedo a la novedad que nos paraliza. Sentimos, pues, movimientos contradictorios. La rutina nos aburre, pero la novedad nos inquieta. La memoria nos permite aprovechar la experiencia pasada. Pero también necesitamos ir más allá de la experiencia, conocer y crear cosas nuevas.

5. Descubrimiento de posibilidades

LA INTELIGENCIA NOS PERMITE conocer la realidad, adaptarnos a ella, pero también nos incita a vivir en la irrealidad, a descubrir posibilidades en la realidad. ¿Quién iba a pensar que la pesadez de la piedra, su tendencia a caer, nos iba a permitir elevar las ágiles bóvedas góticas, que parecen ingrávidas? ¿Quién iba a pensar que un bloque de mármol encerraba el *David* de Miguel Ángel? Las posibilidades aparecen cuando nos dirigimos a la realidad con un proyecto inteligente. Supongamos que pasean por una playa un pintor, un navegante y un constructor. ¿Ven lo mismo? No. El pintor se fija en los juegos de la luz con las olas. El navegante se fija en el enorme espacio que podría surcar, en el viento, en las mareas. El constructor, en la productiva urbanización que podría construir en ese paraje. Posibilidad y proyecto son palabras esenciales para la inteligencia ejecutiva. En los programas de la UP insistimos mucho en la «educación para la posibilidad» y en la «educación por proyectos» porque ambas cosas permiten que el niño vaya tomando posesión de su inteligencia, configurando su autonomía. Nos ayuda el afán que el niño tiene de conseguirla. Su gran pasión es crecer, no lo olvidemos. Vivimos encontrando posibilidades en la realidad, también en nosotros mismos. Somos lo que somos más nuestras posibilidades, que debemos descubrir y realizar mediante nuestros proyectos vitales.

La inteligencia humana descubre posibilidades en la realidad. Por eso, la realidad puede definirse por el conjunto de sus propiedades más el conjunto de las posibilidades que en ella encuentra la inteligencia. El concepto de posibilidad real es fundamental en nuestra relación con la realidad. La inteligencia puede imaginar posibilidades —como que la calabaza se convierta en carroza para Cenicienta—, pero eso no es una posibilidad

real. Posibilidad real es la que surge de las propiedades reales de una cosa cuando se las introduce en un proyecto de la inteligencia. La racionalidad es una posibilidad real de la inteligencia humana, y también lo es la libertad o la dignidad.

La realidad queda expandida por las posibilidades que en ella inventa la inteligencia, al integrarla en proyectos humanos. La inteligencia no sólo conoce lo que las cosas son, sino que también descubre lo que pueden ser. Hablando en términos lingüísticos, inventa el modo indicativo, y, además, el subjuntivo y el condicional: los modos de la irrealidad. Junto al fue, el es y el será, profiere el hubiera podido ser, el podría, el sería si. Nos sometemos al tiempo —¡qué remedio!— y nos rebelamos contra él, puesto que conocemos el presente y el pasado —reinos de lo real—, pero pretendemos determinar el futuro —reino de lo posible—, para lo cual prometemos, pro-yectamos, pre-venimos, pro-ducimos, pro-ponemos, pro-veemos. Los animales tienen futuro, el hombre tiene por-venir. Se anticipa a todo. El ser humano se seduce a sí mismo desde lejos.

El proyecto actúa como proyectil para horadar la realidad y ampliarla con lo posible. Ciertamente, la posibilidad puede ser feroz, pero en su origen es esperanzadora. Todos nos hemos sentido alguna vez abrumados por la realidad, agobiados por nuestra situación, nuestro carácter, nuestra biografía. Nos parece que no tenemos ninguna salida. Si esto fuera todo, estaríamos realmente atrapados por lo real. Afortunadamente, la inteligencia nos dice que dentro de ciertos límites —la muerte es uno de ellos—, la realidad no está decidida del todo. Está aguardando que acabemos de definirla. La realidad no es bella ni fea, ni justa ni injusta, ni exaltante ni deprimente, los hombres no son buenos ni malos. Todo está, todos estamos, a la espera de nuestra decisión.

6. Apertura frente a cerrazón

TIENE MUCHA ACEPTACIÓN entre los psicólogos la teoría de la personalidad llamada de los *Big Five*, elaborada por Costa y McCrae. Uno de esos cinco rasgos que consideran fundamentales es la *openness to experience*, la apertura a la experiencia. Incluye el interés por ampliar el conocimiento, la capacidad de comprender puntos de vista ajenos, la ausencia de rigidez mental, la capacidad de soportar la ambigüedad, la flexibilidad, la aceptación de la novedad. El fanatismo es lo opuesto. La apertura mental está culturalmente favorecida o bloqueada. Hay culturas abiertas y culturas cerradas. La educación, por lo tanto, juega un papel decisivo en la adquisición de este rasgo.

7. Independencia crítica

TODA CONDUCTA DIRIGIDA a fines debe tener su criterio de evaluación. No hay personalidad creadora que no sea capaz de plantarse frente al mundo y frente a sí misma con ojos críticos. La crítica no es la aviesa inspección del contrario, sino la elemental

acción de cribar, de separar el trigo de la paja, de discriminar. Lo contrario es la sumisión intelectual, refugiarse en el dogmatismo, intoxicarse de prejuicios. Todos son fracasos de la inteligencia, incompatibles con el talento que, como sabemos, es la inteligencia triunfante. No debemos ser cómplices ni de nosotros mismos.

8. Autonomía frente a dependencia

LA AUTONOMÍA IMPLICA EL ESFUERZO para liberarse de las coacciones, los determinismos, las dependencias. Incluso en la percepción hay personas más o menos independientes del campo, más o menos capaces de aislar un aspecto, o de buscar una información, como estudió Herman Witkin. También hay diferencias en la manera de liberarse de la opinión de los demás. Hay un experimento muy conocido que nos permite comprobarlo. Se presenta a un sujeto dos líneas iguales. El resto del grupo, compinchado con el experimentador, afirma con convicción que una es mayor que otra. Las personalidades dependientes del campo acaban reconociendo que tienen distintas dimensiones.

Podemos interpretar la evolución biológica como la adquisición de grados cada vez mayores de autonomía respecto del medio. Ese afán, que vemos desarrollarse en el niño, que quiere soltarse de la mano, andar solo, sentirse dueño de sus actos, está en el origen de nuestro deseo de libertad, que aparece como un proyecto de la inteligencia creadora. Es un deseo, sin embargo, que tiene que vencer resistencias y miedos. Hay muchos mecanismos de autodefensa que nos animan a replegarnos, a no salir al exterior, a enrocarnos en nuestras posiciones, a depender de alguna personalidad, institución o creencia que nos proteja. Una cierta valentía es necesaria para la creatividad y para la libertad.

Éste es el recorrido de la creatividad general. Comienza siendo la habilidad para enfrentarse a los problemas prácticos de la vida cotidiana, pero ahora nos percatamos de que es también la responsable de nuestra liberación, de nuestro acceso a la libertad.

9. ¿La creatividad es una capacidad personal o compartida?

CADA SUJETO TIENE SU PROPIA INTELIGENCIA, pero todo sujeto vive en una situación social que la constituye. Nuestro cerebro es social, necesita la comunicación, la interacción para desarrollarse. Hay culturas que favorecen la creatividad y otras que favorecen la rutina. Llamaremos «efecto Medici» al aumento de creatividad que se produce en ambientes muy creativos. La expresión hace referencia a la Florencia de los Medici, que vio una concentración sorprendente de genios. También hemos detectado un «efecto Procope», al que llamamos así en recuerdo del Café Procope, de París, donde se reunieron los revolucionarios franceses. Los estudios hechos en centros de investigación avanzada indican que la cafetería es el lugar más creativo. Acabamos de leer unas declaraciones de

la directora de Yahoo diciendo que ha suspendido el teletrabajo y ha ordenado que todos los empleados trabajen en el centro, porque la cafetería es más creativa que el trabajo a distancia. En este libro hemos procurado invitar a muchos creadores, porque tenemos la convicción de que eso aumentará la creatividad de lectores y autores.

II

DIARIO DE UNA DETECTIVE

HE HECHO UNA LISTA DE LOS AUTORES que tienen más renombre en estos temas. En mi informe anterior hablé del trío de la «tercera fuerza»: Erich Fromm, Abraham Maslow y Carl Rogers. Hoy voy a hablar del «trío del entusiasmo»: Teresa Amabile, Ken Robinson y Mihály Csikszentmihályi.

Teresa Amabile es profesora de administración de empresas y directora de investigación de la Escuela de Negocios de Harvard. En Harvard, todo se sabe de muy buena tinta. Yo he estado en Harvard, como turista, claro. Pero me colé en varias clases y lo que más me sorprendió fue ver a un tío a mi lado que mientras escuchaba las explicaciones se estaba comiendo un tupper con espaguetis, sin que nadie se extrañara. De mi conversación con los libros de Teresa, saco lo siguiente:

MARTA. Usted ha insistido mucho en que la «personalidad creativa» no explica la creatividad. Como mis jefes piensan lo contrario, me encantaría que me diera argumentos para meterme con ellos.

AMABILE. Durante décadas, el énfasis principal en el estudio de la creatividad se había puesto en los estudios sobre la personalidad de individuos creativos. El área más activa de investigación se concentraba en la descripción de las características peculiares de personas famosas o ampliamente reconocidas que se consideraban creativas (vivas o muertas), o en la descripción de las diferencias en personalidad e intelecto entre las personas a las que se les dan bien los tests de creatividad y aquellas a las que no.

MARTA. ¿Y eso por qué estaba mal?

AMABILE. Porque al insistir tanto en la persona creativa, se ponía el foco sobre los determinantes internos de la creatividad, dejando de lado el estudio de los determinantes externos. Y, dentro del estudio de los determinantes internos, existía una preocupación por los factores «genéticos», con la exclusión de las contribuciones del aprendizaje y el entorno social. Me interesó identificar las condiciones particulares sociales y ambientales que pueden influir positiva o negativamente en la creatividad de la mayoría de los individuos.

MARTA. O sea, el efecto Medici. Sin embargo, lo que la hizo famosa fueron sus estudios sobre la «motivación intrínseca».

AMABILE. En efecto. Creo que la motivación intrínseca, es decir, el atractivo o el placer que produce la propia actividad creadora, es la gran fuente de creatividad. El factor más importante de la creatividad, más que el talento, la personalidad o las habilidades es la motivación. Una persona será más creativa si su principal motivación es su propio interés por esa actividad, si disfruta con lo que hace, si le satisface y si siente que está haciendo algo por sí misma y no para otro (por motivos externos). Muchos estudios demuestran que, al dividir un grupo con motivaciones externas e internas, eran más creativos y productivos los que habían experimentado motivaciones intrínsecas.

MARTA. En su libro «Creciendo de forma creativa» dice que todos los niños pueden ser creativos y seguir siéndolo de adultos. La creatividad no es propiedad exclusiva de la gente muy dotada o talentosa, sino que puede —y debería— ser parte de la vida diaria de todos, niños y adultos. Si dice eso sin proporcionar los medios para conseguirlo, tal vez sólo consigan culpabilizar al que no alcance ese objetivo. ¿Podría darme algún consejo sobre cómo hacerlo, para transmitírselo a mis clientes?

AMABILE. En ese libro señalo técnicas específicas para que padres y profesores puedan mantener viva la creatividad de sus hijos. Me parecen muy útiles las «pequeñas victorias». Los pequeños triunfos repetidos y elogiados.

MARTA. Así se lo diré. Sospecho que van a copiarla. Adiós.

Mi segunda visita es a Ken Robinson. Es un escritor de éxito y un conferenciante que contagia entusiasmo al auditorio.

ROBINSON. Para avanzar necesitamos tener una idea completamente nueva de la inteligencia, de la capacidad y de la naturaleza de la creatividad.

MARTA. Muy bien. Comencemos. La inteligencia.

ROBINSON. La inteligencia y la creatividad son procesos. Todos nacemos con ambas capacidades, la cuestión es desarrollarlas. La forma más elevada de inteligencia consiste en pensar creativamente. Se puede ser creativo en cualquier cosa que suponga utilizar la inteligencia.

MARTA. ¿Y cómo lo hacemos?

ROBINSON. Lo más importante, a lo que he dedicado toda mi obra, es animar a la gente a que encuentre su talento. Lo que nos gusta hacer y se nos da bien. Ésa es la clave de la felicidad.

MARTA. Es lo que llama «el elemento». Cada uno debe conocer su pasión. Pasemos a la creatividad.

ROBINSON. Es el proceso de tener ideas originales que tengan valor. Hay que producir en primer lugar ideas nuevas, imaginar diferentes posibilidades, opciones y alternativas. Después hay que desarrollar esas ideas juzgando cuáles son más efectivas o parecen tener más calidad. Hay un delicado equilibrio entre producir ideas, evaluarlas y perfeccionarlas. Hay que tener en cuenta que las ideas originales pueden emanar de la inspiración creativa de mentes individuales, pero no emergen en un vacío cultural. La creatividad individual casi siempre la estimulan el trabajo, las ideas y los logros de otras personas.

MARTA. De nuevo el efecto Medici. ¿Algún consejo para mis clientes, que me haga ganar puntos?

ROBINSON. Pues sí. Los nueve principios para desarrollar una cultura sistemática de la creatividad y la innovación:

1. *Todo el mundo tiene potencial creativo.*
2. *La innovación es hija de la imaginación.*
3. *Todos podemos aprender a ser más creativos.*
4. *La creatividad mejora con la diversidad.*
5. *A la creatividad le encanta la colaboración.*
6. *La creatividad requiere tiempo.*
7. *Las culturas creativas son flexibles.*
8. *Las culturas creativas son inquietas.*
9. *Las culturas creativas necesitan espacios creativos.*

Por último, voy a entrevistar a otra persona famosa: Mihály Csikszentmihályi. Es el director del Quality of Life Research Center, de la Universidad de Claremont, centrado en los estudios de psicología positiva, es decir, de las fortalezas humanas, una de las cuales es la creatividad.

Como sucede a muchos psicólogos famosos, su nombre va ligado a un concepto. Goleman a la inteligencia emocional, Seligman a la psicología positiva, Gardner a las inteligencias múltiples, Cyrulnik a la resiliencia, Sternberg a la teoría triárquica de todo, Robinson al «elemento». Para Bauman todo es «líquido», como para los chinos todo es a cien. En el caso de Csikszentmihályi, su idea es el «flujo». A una profana como yo,

que a pesar de descender de la aristocracia polaca soy un poco barriobajera, le da la impresión de que a estos tipos tan famosos sólo les cabe una idea en la cabeza. Y cuando han cazado una se dedican a ella de por vida. O sea, a vivir de las rentas. Sigamos con el «flujo». Con esta palabra designa el estado en el cual las personas se hallan tan involucradas en la actividad que nada más parece importarles; la experiencia, por sí misma, es tan placentera que las personas la realizarán incluso aunque tenga un gran coste, por la pura motivación de hacerla. Describe los efectos subjetivos de la motivación intrínseca. Cuando disfrutamos de una actividad —como el juego—, estamos concentrados en ella, el tiempo pasa en un vuelo, y nos sentimos felices. Éstas son las características de toda actividad creadora.

Utiliza la visión tradicional que se tiene acerca del proceso creativo como un **proceso en cinco pasos**, aunque no lo contempla como un proceso lineal sino superpuesto, y huye del simplismo que esta visión puede llegar a tener. El primero es un período de preparación, de inmersión, consciente o no, en un conjunto de **cuestiones problemáticas** que son interesantes y suscitan curiosidad. El segundo es un período de **incubación**, durante el cual las ideas se agitan por debajo del umbral de la conciencia. Durante este tiempo probablemente se realizan las conexiones inusitadas. El tercer componente es la **intuición**, a veces llamada «el momento ajá». En la vida real, puede haber varias intuiciones entremezcladas con períodos de incubación, evaluación y elaboración. El cuarto componente es la **evaluación**, cuando la persona debe decidir si la intuición es valiosa y merece la pena dedicarle atención. El quinto y último componente del proceso es la **elaboración**. Probablemente es el que lleva más tiempo y supone el trabajo más duro. Estos pasos los he visto muchas veces expuestos, pero lo que me gustaría saber es si pueden estimularse, fomentarse o educarse.

Volcaré estas ideas en mi mapa de carreteras.

III

EN EL TALLER

Lo del entrenamiento, era cierto

MARTA. Cuando llegué, los chicos ya habían empezado, sonaba una música tipo tecno y Bosco saltaba mientras los demás intentaban copiar exactamente sus movimientos. Apenas se dieron cuenta de que yo había entrado, poco a poco los movimientos se iban coordinando para parecer una coreografía. Nux estaba al fondo de la sala observando al grupo, mientras tomaba notas.

MARTA. ¿No utilizáis el escenario?

NUX. No, todavía no, están calentando. Es importante hacer una actividad de calentamiento antes de empezar para que los alumnos vayan metiéndose en una atmósfera más creativa, que les haga olvidarse de todo lo que han hecho antes y se centren en la actividad que vamos a hacer estas dos próximas horas. Hoy han traído cada uno una canción y tres movimientos que repiten una y otra vez; el resto de sus compañeros tienen que copiarlo, aprenderlo y cuando ya están listos hacerlos todos a la vez.

MARTA. Hice un entrevista a Twyla Tharp y aconsejó que para iniciar una actividad creativa es positivo que se introduzcan rituales que faciliten el comienzo del trabajo.

NUX. Sí, ésa es la idea. Con este ejercicio estamos entrenando dos cosas: el cuerpo y la concentración. Konstantin Stanislavski fue el creador que cambió totalmente la visión que se tenía sobre los actores, hasta entonces los actores tenían que aprenderse un texto, darle expresividad y ponerse en manos de un director de escena que dirigía sus movimientos en escena. Pero el realismo y el naturalismo cambiaron profundamente el arte actoral, porque se pedía que fueran creíbles, realistas, verosímiles. Stanislavski trabajó con Chejov y los personajes que éste creó exigían un talento distinto, por eso comenzaron a crear el famoso método, que no es otra cosa que un programa educativo para los actores. A partir de ahí, las cosas cambiaron radicalmente, porque de lo que se trataba era de que el actor se convirtiera en un artista, en un creador cuyo arte es convertirse en otro y por eso debía trabajar muy duro…

MARTA. Sí, he estado echando un vistazo a varios libros de teatro escolar y todos tienen una estructura parecida, todos comienzan con un tipo de actividad lúdica e improvisada. Tomás Motos en *Prácticas de dramatización* lo llama preliminares…

La música se ha terminado y los chicos se acercan a nosotros, parece que ha llegado el momento para que pongan a tono su capacidad perceptiva, sus cuerdas vocales y su expresividad corporal. Me uno al grupo e intento hacer los ejercicios que va señalando Nux, es muy divertido: nos hace andar por la sala de maneras distintas, respirar profundamente e ir sacando la voz desde el diafragma jugando con las vocales, con los agudos y los graves, con distintos acentos, jugando con palabras imposibles, inventadas. Por último, uno a uno vamos saliendo para decir una poesía.

NUX. Sólo tenéis que estar concentrados en las posibilidades de vuestra voz, de eso se trata.

JULIA. A mí me cuesta, porque estoy todo el rato pendiente de cómo me está saliendo y eso me hace ponerme más nerviosa.

BOSCO. A mí me parece que seguimos haciendo lo de las poesías como nos enseñan en el cole, no me gusta, no suena bien.

NOA. Suena antiguo, pasado, si mis amigos me escucharan se reirían de mí.

ALEJANDRA. Eso es porque habéis pensado poco y habéis buscado la poesía en el libro de literatura de primero. No significa nada para vosotros y claro…

JULIA. ¡Ya está la lista! A ver, ¿tú qué has traído?

ALEJANDRA. Yo, un rap.

NUX. Alejandra tiene parte de razón, os habría sido más fácil este ejercicio si hubierais elegido algo cercano a vuestros intereses o gustos. Aun así, también podríais haberlo hecho vuestro, transformarlo a vuestra manera, haber decidido decirla sin entonación o como si fuerais la voz del GPS o cantando. Se trata de buscar nuevas posibilidades en vuestra voz, no repetir como lo hacen los rapsodas.

NOA. ¿Los quéeee?

MARTA. Viendo cómo los chicos valoraban su trabajo y el de los demás, me dio mucha vergüenza; yo también había recurrido a mi libro de bachillerato y había escogido una que me impresionó mucho cuando tenía su edad: «Palabras para Julia» de Goytisolo. Y me tocó a mí, y francamente, me costó mucho, me equivoqué en el orden de los versos, me quedaba en blanco. Por lo menos, los chicos se rieron… Ya saben, la comedia se basa en los equívocos y los errores.

MARTA. Hablas constantemente de concentración.

NUX. Sí, y no sólo yo, éste es uno de los temas más importantes, no sólo para los actores, sino para los músicos, los periodistas o cualquier persona que realice una actividad creativa. Todos los grandes directores y formadores de actores del siglo XX hicieron hincapié en este tema: lograr la máxima concentración, despejar la mente para poder realizar el ejercicio. Los hallazgos de las culturas orientales han tenido mucha importancia en nuestra forma de hacer teatro, sobre todo las técnicas de entrenamiento de la Ópera de Pekín, el Kathakali hindú o el Teatro Nō japonés. Grotowski, uno de los directores que más influencia han tenido en el teatro actual, decía que había que lograr que el actor llegara a una especie de «trance» donde toda la energía psicológica y corporal del actor lograra conectar con el yo creativo.

MARTA. Bueno, pero esto es teatro, supongo que no es suficiente ya que en algún momento tienen que conectar con el exterior, si no sólo podríamos hacer monólogos.

NUX. Efectivamente, ahora viene el mundo del otro y una de las partes más importantes y que hace del teatro un arte distinto a los demás en vez de ser sólo una síntesis: el trabajo en grupo. Venga chicos, vamos a relajarnos.

Nux pone una música muy suave y los chicos se tumban sobre una alfombra; parece más una clase de yoga que de teatro. Muy multidisciplinar me parece esto a mí.

NUX. Vamos a respirar lentamente y a centrarnos sólo en cómo cogemos el aire y lo expulsamos. Inspiramos… espiramos… inspiramos… espiramos.

CODA

Cuartel general de Mermelada & White. JAM y Eva están dándole cumplida cuenta a un estupendo osobuco.

JAM. El tema de la improvisación me interesa. Me recuerda aquella frase de Churchill: «Todo el mundo valora mis improvisaciones. ¡No saben el trabajo que me cuesta prepararlas!».

EVA. He estado pensando en lo del montaje de una obra de Teatro online. Podría titularse: *El Café Procope*. El café político de la revolución francesa. O de una revolución actual. ¿Qué te parece si invitamos a los lectores a sugerirnos argumentos, personajes, música, vestuario, etc.?

JAM. Si te encargas de ello, perfecto.

EVA. Pues hago la invitación en www.bibliotecaup.es

JAM. Incluso podríais representarla en el mismo Café Procope, en París. Seguía abierto cuando escribí *Los sueños de la razón*.

EVA. Sería un plan perfecto.

Encuentra información complementaria en:
www.bibliotecaup.es

CAPÍTULO TERCERO

LOS MECANISMOS DE LA CREATIVIDAD

I

> Habla con gente aburrida y tendrás ideas aburridas, habla con gente creativa y puede que tengas ideas creativas.
>
> TOM PETERS

1. Nos seducimos desde lejos

TENEMOS QUE AVANZAR. Ya hemos esbozado el perfil de la personalidad creadora, pero ahora tenemos que analizar los mecanismos de la creación. ¿Cómo podemos producir cosas nuevas y valiosas? Para responder a esta pregunta, tenemos que retroceder hasta la estructura básica de nuestro comportamiento. Estamos haciendo investigación básica, animados por la hipótesis de que si llegamos a conocer bien esos mecanismos, podremos utilizarlos mejor.

Una de las capacidades más notables de la inteligencia humana es la de anticipar el futuro. Ello nos permite dirigir nuestra acción no sólo por lo que estamos experimentando, sino por lo que nos gustaría experimentar. Elegimos metas que concretan nuestros deseos, o nuestras aspiraciones. Formulamos proyectos. Ésta es una operación maravillosa, porque nos permite reorganizar nuestras funciones mentales para adecuarlas a esa meta. Un proyecto es algo irreal —una idea, una imagen, un plano— que orienta nuestra acción. Esta mezcla de realidad e irrealidad es una de las más sorprendentes argucias de la inteligencia humana, la que abre las posibilidades, al añadir a la realidad un conjunto de trayectos posibles. La inteligencia no es sólo un ingenioso sistema de respuestas, sino también un incansable sistema de preguntas. No vive a la espera del estímulo, sino anticipándolos y creándolos sin parar. Todas las operaciones mentales se reorganizan al integrarse en proyectos. Robert Sternberg se lo dijo a nuestra detective: la inteligencia siempre va más allá de la experiencia. La realidad entera se amplía, dando de sí nuevas posibilidades. También nuestra propia inteligencia. Sin proyectos, se convierte en mecanismo inerte. Embarcada en proyectos rutinarios, se convertirá en inteligencia rutinaria. Podríamos definir la depresión como el desplome de nuestra capacidad de proyectar. No hay nada que nos valga la pena hacer. Nada que nos

atraiga. Nada con que podamos seducirnos desde lejos. En cambio, lo contrario de la depresión —el ánimo, la alegría, el entusiasmo— son fértiles en metas, proyectos, acciones.

Pues bien, el proyecto es la posibilidad elegida. La que está ordenada a la «realización». Magnífica palabra. Nuestra tarea creadora consiste en hacer real lo que antes era mera posibilidad. Ahora llegamos a una sorprendente y animosa conclusión:

> **Crear no es una actividad especial. Es dirigir las operaciones mentales normales mediante un proyecto creador.**

Esto quiere decir que, por ejemplo, el arte no depende de operaciones nuevas, sino de un fin nuevo que guía un uso distinto de las operaciones mentales comunes. Hubo algunos ingenuos que pensaron que el Greco pintaba sus figuras espiritadas porque tenía una enfermedad ocular. Veía perfectamente, pero tenía un proyecto personal para mirar. Ciertamente, es posible que en ocasiones el proyecto nos exceda, nos supere, pero eso en vez de desanimar a la personalidad creadora, lo que hace es convencerla de que se tiene que *entrenar* para estar en condiciones de realizarlo. Gustave Flaubert se quejaba: «¡Qué gran escritor sería yo si consiguiese escribir con el estilo que tengo en la cabeza!». Para conseguirlo, trabajó como un forzado.

2. Una vez más el barón de Münchhausen

PARA ILUSTRAR EL PRODIGIOSO comportamiento de la inteligencia humana, uno de nosotros ha recurrido con frecuencia a la imagen del barón de Münchhausen, protagonista de una famosa novela picaresca alemana, quien se sacó a sí mismo y a su caballo de un pantano tirándose hacia arriba de la cabellera. En efecto, mediante el proyecto nos elevamos. Es como si hubiéramos sujetado una polea irreal en un espacio imaginado y, con tal débiles agarres, nos aupáramos. Proyectar es una actividad recursiva, que vuelve sobre sí misma, porque uno de los proyectos que podemos inventar es el proyecto de hacer proyectos. No es un disparate. Cuando una persona estudia arquitectura, quiere aprender a hacer proyectos. A nosotros nos gustaría que ustedes también aprendieran a hacerlos. Incluso a tener varios abiertos al mismo tiempo, porque cada vez que nos embarcamos en uno es como si desplegáramos una antena que nos permite captar aspectos de la realidad hasta entonces desdeñados.

El proyecto puede ser creador de dos maneras. En la primera, pretende alcanzar una meta antigua pero por caminos nuevos; en la segunda, se propone una meta nueva. Una parte importante de los esfuerzos humanos se ha dedicado a resolver de manera eficiente los problemas eternos: la felicidad, la justicia, el poder, el arte, la economía. En otras ocasiones, se trata de plantearse objetivos antes no imaginados: poder mover un brazo artificial con el pensamiento, por ejemplo.

El proyecto creador no es más que un proyecto común, lanzado más allá de su zona de desarrollo próximo, expandido, transfigurado. Bajo su influjo, la inteligencia se distiende y estira más allá de lo estadísticamente previsible. Hay una deriva desde lo rutinario hasta lo excepcional, pero lo inaudito no está en las operaciones mentales, que son las de siempre, sino en las incitaciones desplegadas por el fin. Hasta el más taciturno individuo cuenta alguna vez algo. Contar no es más que describir con palabras un acontecimiento, pero esta mínima actividad expresiva puede dilatarse enriqueciendo el tema o la expresión del tema. El aprendiz de creador se propondrá contar cualquier suceso de manera divertida, bella, intrigante o rimada en versos alejandrinos. Podemos garantizarles que cualquier persona que tenga la paciencia necesaria para escribir diez variaciones sobre un mismo cuento, dirigida por un buen entrenador, podrá comprobar claramente su progreso literario.

Al comienzo de un proyecto todo está muy vago. Tenemos un deseo, una meta no precisada o un camino no precisado, y una serie de restricciones. Quiero educar bien a mi hijo (deseo), tengo una idea vaga de en qué consiste una buena educación (meta), pero no sé cómo hacerlo, teniendo en cuenta que es un chico difícil y con problemas (restricciones).

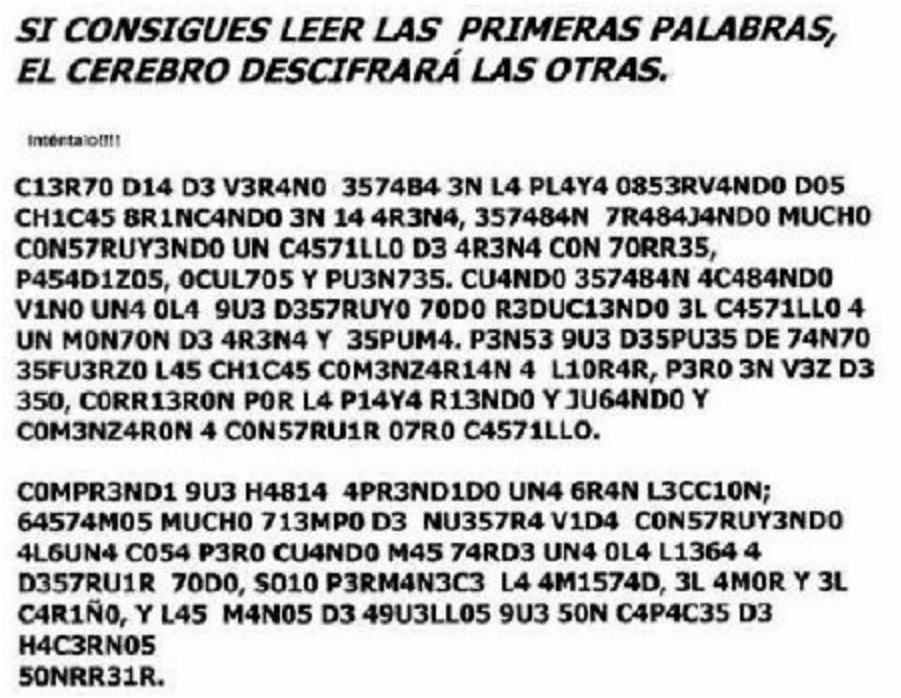
Proyectar es una manifestación de actividad, un impulso para configurar la realidad futura, y exige una energía. Como dijimos en el capítulo anterior, la condición previa para poner en marcha los mecanismos de la creación es vivificarlos con la energía necesaria.

La primera condición para la creatividad es mantener una actitud activa, expresiva, capaz de movilizar los recursos de que se dispone. Una de las funciones de esa actitud es generar proyectos para dirigir la acción.

3. Las actividades de búsqueda

YA ESTÁ AHÍ EL PROYECTO, haciéndonos gestos desde la lejanía. Ahora hay que encontrar el camino para llegar a la meta, el contenido que llenará esa anticipación vacía que es el proyecto. Es el momento de las soluciones, los hallazgos, las invenciones, los tanteos. ¿Dónde buscamos? Los expertos en inteligencia artificial, que han trabajado mucho sobre este asunto, hablan del «espacio de búsqueda». Nosotros preferimos hablar de «espacio de soluciones». Suponemos que en él están contenidos los elementos que nos van a permitir resolver nuestras dificultades. Pero ¿dónde está ese milagroso espacio? En primer lugar, en nuestra memoria. Nuestra detective particular ya nos ha informado de la importancia que tiene la memoria en los creadores. La ciencia de los computadores ha descubierto unos programas denominados *browsers*, «buscadores». Rastrean las páginas web buscando la información que le hemos pedido. Nosotros hacemos lo mismo en nuestra memoria, aunque con procedimientos diferentes. Nuestro cerebro tiene una capacidad fantástica para reconocer patrones. Organizamos la información con gran

facilidad. Vemos figuras significativas si miramos las nubes. Completamos las figuras de acuerdo con esos patrones, es decir, podemos reconocer patrones a partir de una información incompleta. Pueden comprobar nuestra espectacular habilidad en el siguiente ejemplo:



SI CONSIGUES LEER LAS PRIMERAS PALABRAS, EL CEREBRO DESCIFRARÁ LAS OTRAS.

Inténtalo!!!!

C13R70 D14 D3 V3R4N0 3574B4 3N L4 PL4Y4 0853RV4ND0 D05 CH1C45 8R1NC4ND0 3N 14 4R3N4, 357484N 7R484J4ND0 MUCH0 C0N57RUY3ND0 UN C4571LL0 D3 4R3N4 C0N 70RR35, P454D1Z05, 0CUL705 Y PU3N735. CU4ND0 3574B4N 4C484ND0 V1N0 UN4 0L4 9U3 D357RUY0 70D0 R3DUC13ND0 3L C4571LL0 4 UN M0N70N D3 4R3N4 Y 35PUM4. P3N53 9U3 D35PU35 DE 74N70 35FU3RZ0 L45 CH1C45 C0M3NZ4R14N 4 L10R4R, P3R0 3N V3Z D3 350, C0RR13R0N P0R L4 P14Y4 R13ND0 Y JU64ND0 Y C0M3NZ4R0N 4 C0N57RU1R 07R0 C4571LLO.

C0MPR3ND1 9U3 H4814 4PR3ND1D0 UN4 6R4N L3CC10N; 64574M05 MUCH0 713MP0 D3 NU357R4 V1D4 C0N57RUY3ND0 4L6UN4 C054 P3R0 CU4ND0 M45 74RD3 UN4 0L4 L1364 4 D357RU1R 70D0, S010 P3RM4N3C3 L4 4M1574D, 3L 4M0R Y 3L C4R1Ñ0, Y L45 M4N05 D3 49U3LL05 9U3 50N C4P4C35 D3 H4C3RN05 50NRR31R.

A partir de una información incompleta podemos reactivar patrones diferentes que comparten esa información. Por ejemplo, a partir de las letras CR podemos encontrar distintas palabras:

CRear
CReer
CResta
CRiatura
CRoqueta

Supongan que les preguntamos cuántas palabras equívocas conocen, es decir, palabras que tengan dos significados diferentes. Comenzaremos nosotros: GATO (animal y herramienta). ¿Se animan a hacerlo? Es muy probable que prefieran seguir leyendo. Como ya hemos dicho, leer es una actividad pasiva. Buscar en la memoria es una actividad productiva y exige más esfuerzo. Nuestros alumhijos tienen mucha dificultad para hacerlo. Por eso siempre saben más de lo que creen, pero no tienen energía para buscarlo. Para ellos, saber una cosa es que les venga inmediatamente a la conciencia.

La ventaja que tienen los expertos sobre los novatos y los creadores sobre los rutinarios es que atesoran más conocimientos , y poseen unos sistemas de búsqueda muy potentes. George Pólya, el matemático que escribió un famoso libro sobre solución de problemas titulado *How to solve it,* lo primero que recomendaba era comprobar si tenía algún parecido con un problema ya resuelto. Los grandes maestros de ajedrez necesitan guardar en su memoria unas cincuenta mil jugadas de ajedrez, a partir de las cuales deciden su estrategia en las partidas.

La creación de la propia memoria es la segunda tarea de una personalidad creadora. No sólo son importantes sus contenidos, sino el modo como están representados y organizados.

A veces, la búsqueda en la memoria no da resultado, y entonces tenemos que seguir buscando en el exterior. Puedo dirigir mi mirada de acuerdo con un proyecto de búsqueda. Hay un juego infantil muy interesante y antiguo; el «veo veo».

—Veo veo.
—¿Qué ves?
—Una cosita.
—Con qué letrita.
—Con la……

El niño comienza a mirar a su alrededor buscando cosas que empiecen con esa letra. Ésta es una actividad esencial para la creatividad. Recordad los dibujos donde había un objeto escondido que había que encontrar.

Es pasmosa la habilidad con que los órganos de los sentidos se pliegan a nuestras órdenes. Decidan ustedes escuchar el ruido más lejano. Hagan la prueba. Su atención afinará el análisis de los sonidos. Sólo somos capaces de percibir aquellas cosas que sabemos detectar en el turbión de sensaciones que recibimos continuamente. Un cardiólogo experto escuchará a través del fonendoscopio información que para el profano resulta inaccesible. Si queremos dibujar algo, tenemos que encontrar la línea que lo define. Esa línea es una invención. Pónganse en el lugar de un caricaturista. Quiere captar el rasgo que al ampliarlo mantenga el parecido, pero a través de la exageración. Como escribió Marcel Proust, «el verdadero descubrimiento no consiste en encontrar nuevos paisajes, sino en mirar con nuevos ojos».

Las operaciones de búsqueda son distintas en el caso de artistas plásticos. Tienen la impresión de que el pincel o el lápiz piensan por ellos. Henry Moore escribió: «A veces comienzo sin un problema preconcebido que resolver, sólo con el deseo de usar el papel y el lápiz. Y dibujar líneas y formas sin ningún propósito consciente, pero cuando mi mente toma en cuenta lo que aparece, llega un momento en que alguna idea se hace consciente, y entonces un orden y control comienza a aparecer».

Los programas informáticos han ampliado el campo de búsqueda. La información de la memoria y la encontrada en la realidad se ven expandidas por la que está alojada en internet, que será cada vez mejorada por los sistemas informáticos de búsqueda. A eso apuntan los «programas de realidad aumentada». La fuente de ocurrencias personal se verá ayudada por los sistemas computerizados de ayuda a la creatividad, como se está haciendo ya en arquitectura e ingeniería.

Si no encontramos nada en la memoria, ni en el entorno, tendremos que comenzar un trabajo de «transformación» de las informaciones que tenemos. Estas operaciones son variadas y multiusos: fragmentar, agregar, variar, combinar, extrapolar, amplificar, etc. Una personalidad creativa utiliza esas operaciones con la misma soltura que un jugador de tenis maneja sus esquemas musculares. Toda actividad inventiva deriva de transformaciones de algo ya hecho. No hay creación de la nada. No podríamos conocer algo radicalmente nuevo, porque forzosamente conocemos a partir de lo ya conocido.

La tercera tarea de la personalidad creadora es aprender y realizar con soltura las operaciones mentales para transformar la información.

4. Las actividades de evaluación

LA BÚSQUEDA DE SOLUCIONES constituye un proceso de tanteo. Se nos ocurren muchas cosas, pero después tenemos que saber evaluarlas para poder distinguir las buenas de las malas. Toda acción dirigida a un fin —y la realización de un proyecto o la búsqueda de soluciones lo son— necesita un criterio de evaluación que le sirva para saber si está en el buen camino, si está triunfando o fracasando. Es el momento decisivo de la creatividad. «Crear es el proceso de seleccionar gradualmente entre una infinidad de posibilidades», dice Perkins. Y según Valéry, «las tres cuartas partes de un trabajo bien hecho consiste en rechazar». Quien no tiene un criterio ejecutivo eficaz puede verse en la misma situación que Grand, el personaje de Albert Camus. Un escritor que no escribió nunca más que variaciones sobre una frase. La frase, mil veces comenzada, mil veces rechazada, decía en una de sus versiones: «En una hermosa mañana del mes de mayo, una elegante amazona recorría en una soberbia jaca alazana las avenidas floridas del Bosque de Bolonia». El insatisfecho autor explica así lo que piensa de la frase: «Esto no es más que una aproximación. Cuando haya llegado a transcribir el cuadro que tengo en la imaginación, cuando mi frase tenga el movimiento mismo de ese paseo al trote, un, dos, tres, un, dos tres, entonces el resto será más fácil y sobre todo la ilusión será tal desde el principio que hará posible que digan: hay que quitarse el sombrero». Al morir, este tenaz autor sólo dejó un baúl entero lleno de variaciones de esa misma frase.

Sin llegar a esos extremos, tenemos casos reales parecidos. Al morir, William Wordsworth dejó cuatro versiones diferentes de *The Prelude*, compuestas en 1798, 1799, 1808 y 1850. Paul Valéry, ejemplo de poeta trabajador, fue más allá. Escribió más

de cien borradores de *La Jeune Parque*. Lo explicó así: «El escritor verdadero es un hombre que no encuentra sus palabras. Entonces, las busca. Y, buscándolas, las encuentra. Trabajo una estrofa. No estoy satisfecho diez veces, veinte veces, pero de tanto volver sobre ella, sin cesar, me familiarizo no con mi texto, sino con sus *posibilidades*». Bienvenida sea de nuevo esta palabra.

La cuarta tarea es la elaboración y ejecución de un adecuado criterio de evaluación.

5. Un ejemplo muy claro: el ajedrez

CUANDO KASPÁROV PERDIÓ FRENTE a un ordenador de IBM hubo una conmoción mundial. ¡La máquina había vencido al ser humano! En realidad, la máquina sólo ejecutó un programa que había copiado el funcionamiento de la inteligencia de un jugador de ajedrez. Ante el tablero, su proyecto claro es ganar la partida. Para ello, tiene que buscar la jugada más acertada en el «espacio de soluciones», que es el conjunto de posibles jugadas que puede realizar. Las posibilidades son tan enormes, que el jugador tiene que elegir inevitablemente. El ordenador supera al humano en potencia de cálculo, pero eso no vale para nada si no sabe elegir entre los millones de posibilidades que el programa produce. Son problemas heurísticos. El recurso más importante, el que permitió vencer a Kaspárov, reside en el sistema de evaluación de cada una de esas jugadas. Nuestro esquema —proyecto, búsqueda y transformación, evaluación— recoge las etapas del proceso, lo realice una máquina o un ser humano.

No sería técnicamente complicado escribir un programa de «generación de ocurrencias poéticas», como lo hay de «diseño arquitectónico basado en ordenador». Bastaría dotar a cada palabra de un árbol de ocurrencias poéticas. Si se animan, podemos hacerlo entre todos en la web. Sin embargo, esas ocurrencias tendrían que someterse a algo que por ahora es facultad exclusiva nuestra: la evaluación.

II

DIARIO DE UNA DETECTIVE

COMO HE OÍDO HABLAR TANTO de «proyectos», me ha parecido que sería interesante husmear en estudios de arquitectura. Mi ignorancia me hace relacionar la palabra «proyecto» con la construcción de un edificio o un puente. He partido de dos obras que me parecen excepcionales —la Ópera de Sidney y el Museo Guggenheim de Bilbao— y me he lanzado en busca de sus arquitectos Jørn Utzon y Frank Gehry. Pueden ver información gráfica de ambos edificios en la web de este capítulo.

He intentado concertar una cita con Jørn Utzon, pero resulta que murió en 2008, por lo que no va a ser posible hablar con él por ahora. Afortunadamente, dejó un par de escritos sobre el modo como diseñó el edificio de la Ópera. Su proyecto fue elegido en un concurso público, a pesar de que no cumplía varias de las normas del certamen. Entre otras cosas, no se sabía cuánto dinero iba a costar y ni siquiera si se podría construir, porque sólo adjuntó unos dibujos sin especificaciones técnicas. De hecho, el equipo de ingenieros de Ove Arup & Partners, encargados de ejecutar el proyecto, tardaron mucho tiempo en encontrar la solución. Fue, pues, un pucherazo de Eero Saarinen, miembro del jurado, que quedó fascinado por el dibujo de Utzon. El encargo incluía muchas especificaciones. El propósito del edificio, la situación, las características. No hay proyecto sin requerimientos y condiciones.

El proceso que llevó a cabo se parece mucho al que defienden mis jefes, y no lo digo por darles coba. (1) Identificación de las condiciones de la solución. (2) Generación de ideas. Utzon proyectaba formas en el espacio, y hacía que interseccionaran para ver lo que producían. (3) Una vez generadas las ideas, interviene la decisión de perseguir unas líneas de investigación en vez de otras. (4) Identificación del producto final, y de cuándo detenerse. (5) Reconocer la información relevante en fuentes externas al sistema creativo.

Me ha llamado la atención la importancia que en el trabajo creador daba Utzon al conocimiento de la historia. Levantó el edificio de la Ópera sobre una plataforma, porque había visto esa solución en las construcciones indias y mayas.

«La gran mezquita de Delhi —comenta— es un notable ejemplo de una plataforma que constituye el esqueleto de la composición arquitectónica. Está rodeada de mercados y bazares, elevada en un hervidero de automóviles, gentes, animales, ruidos. La mezquita está construida en una plataforma de cinco metros de altura, lo que proporciona una experiencia de serenidad imposible de conseguir de otra manera.» La tarea creadora consiste en movilizar información, mezclarla y seleccionar la hibridación acertada.

MARTA. Visitamos ahora a Frank Gehry, un artista que encuentra posibilidades en todo lo que le rodea.

GEHRY. Si tuviera que decir cuál es la contribución más importante que he hecho a la práctica de la arquitectura, diría que es conseguir la coordinación entre la mano y el ojo. Esto significa que he acabado volviéndome muy hábil para construir una imagen o la forma que estoy buscando. Creo que ésta es mi mayor habilidad como arquitecto. Soy capaz de transformar un boceto en una maqueta y en un edificio.

MARTA. (Me he quedado con ganas de preguntarle si hubiera podido construir edificios sin la ayuda de programas de ordenador. Fue un ordenador el que convirtió en planos la maqueta del Guggenheim.) ¿Cómo fue la generación de las ideas del museo?

GEHRY. Todo partió del lugar. Quería que fuera como un movimiento de judo; utilizar la energía de la ciudad a favor del edificio. Tuvimos diez días para presentarnos al concurso que se convocó. Hice un esquema del programa y luego empezamos a hacer maquetas. Al principio era algo así como un edificio principal con elementos que se adosaban. Intentamos crear una entrada a un gran vestíbulo que partiera de la ciudad. Desarrollamos esta primera idea a través de las maquetas: hacíamos una cada día; sacamos fotografías de las maquetas hechas los días 8, 9 y 10 y las presentamos al concurso. Presentamos las tres para enseñar, más que un producto terminado, la orientación que queríamos. Las fotos estaban hechas con una película de alta sensibilidad. Eran como cuadros impresionistas. Y era la mejor manera de no tener que hacer las cosas demasiado completas, de no tener que dar demasiados detalles…

MARTA. Da la impresión de que usted trabaja como trabajaba Moore. Se pone a manipular formas sin saber lo que busca.

GEHRY. En las torres de Praga me interesó transformar las formas más cúbicas de los bocetos originales en otras más curvas.

Son velas; soy marinero… Tengo un barco, ¿sabes? Me encanta navegar y me gustan muchísimo esos cuadros holandeses de veleros, pintura holandesa del siglo XVI. Cuando navegas, y decides cambiar el curso, la vela está hinchada y entonces la vuelves despacio en otra dirección. Hay un momento en que estás de cara al viento, el viento viene por ambos lados de la vela. Justo un segundo antes de coger de nuevo el viento en la otra dirección, la vela se riza ligeramente —esto se llama orzar— y entonces se pliega… Es fabuloso; se tiene la sensación del movimiento del barco en este rizo; no lo sé explicar, ni siquiera creo que podría si hiciera una foto. Conversaciones entre Gehry y Alejandro Zaera Polo, en Frank Gehry 1987-2003*, El croquis Editorial, Madrid, 2006, pp. 12-42.*

He tenido noticia de que en un estudio dirigido por el Berkeley Institute of Personality Assessment, los «arquitectos creativos», a diferencia de sus colegas menos creativos, manifestaron una frecuencia mayor de rasgos de personalidad tales como la independencia, la confianza en sí mismos, la ausencia de convencionalismos, la viveza, el acceso fácil a procesos inconscientes, la ambición y la entrega al trabajo. Lo indico aquí por si sirve para algo. Mientras preparaba esta documentación, ha venido a Madrid Jerome Bruner, que según mis jefes es uno de los psicólogos más creativos del siglo pasado. Asistí a una reunión de trabajo con él y me fascinó la vitalidad y lucidez de un hombre con más de noventa años. Ha escrito mucho sobre creatividad, pero me ha interesado sobre todo el seguimiento que hizo durante un año del modo de trabajar sobre un proyecto de un grupo de ingenieros, componentes de un equipo creativo de una gran empresa.

BRUNER. Les habían encargado un proyecto de paneles de energía solar para casas pequeñas, que producirían electricidad que podría ser almacenada en acumuladores (esto sucedía hace cuarenta años). Era un grupo de personalidades muy diferentes, que trabajaba aislado del resto de la empresa, con gran libertad de movimientos. El trabajo era bastante informal. Con mucha frecuencia se volvía a replantear el problema en términos muy generales, la búsqueda de información era continua, se introducían muchas metáforas, que se discutían con gran desenvoltura. Había entre todos los miembros un sentido de pertenencia al grupo que les permitía aceptar cualquier tipo de crítica, porque el saberse miembros del equipo de élite ya les daba la seguridad suficiente. El papel del jefe de equipo era muy importante, para hacer más fluida la interacción.

MARTA. ¿Sacó alguna conclusión que pueda servirnos?

BRUNER. Que toda creatividad es el resultado de una actividad combinatoria, pero no se trata de unas simples permutaciones, que podría hacerlas un ordenador. J. T. Culbertson, en sus Automata Studies, *ya indicó que «crear consiste precisamente en no hacer combinaciones inútiles y hacer solamente aquellas que son útiles y originales. La invención es, ante todo, discernimiento, elección». Así pues, si no hay un algoritmo, tiene que tratarse de una heurística que lleva hacia las combinaciones fecundas. Poincaré creía que era un sentimiento de la belleza matemática lo que guiaba su pensamiento. Muchos físicos lo dicen. El grupo de ingenieros tenía una cierta «familiaridad intuitiva» con los temas que trataban. Y, por último, hace falta una gran energía. En la* Education *escrita por Henry Adams (1918) hay un momento en que el protagonista está obsesionado por comprender lo que hace avanzar a los hombres. Visita la Exposición Universal de París y se detiene en la sala de las dinamos, que se convierten para él en el símbolo del infinito. Ése es el núcleo de la creatividad que no sabemos todavía comprender. (Tomado de «The conditions of creativity», en H. E. Gruber, ed.,* Contemporary approaches to creative thinking, *Atherton Press, Nueva York, 1962.)*

Éste es mi mapa:

III

EN EL TALLER

Las máscaras

LLEGO TARDE, LA CONVERSACIÓN con el libro de Bruner me ha retrasado. Sé que Nux me va a mirar mal. Insiste mucho en la disciplina y hay unas normas muy claras para todo el grupo. Alejandra me contó hace unos días que cuando empezaron el taller, tuvieron una larga conversación con la directora y consensuaron unas cuantas reglas: no llegar tarde a ensayar; traer ropa cómoda para entrenar; llevar siempre los materiales, objetos o recursos que se han mandado la sesión anterior; respeto máximo a las opiniones de todos; hacer crítica constructiva sobre el trabajo de los demás; y cuidarse físicamente antes de cada ensayo: no beber, no fumar, dormir y comer bien. Para Nux lo importante es el compromiso de los chavales con el grupo, tienen que ir a trabajar, no a pasar el rato. A varios de ellos no les gusta demasiado tanta norma, pero Nux es muy tajante: si no aceptas las reglas del juego, es mejor que te vayas. Yo he llegado tarde y en tacones, posiblemente no me va a dejar participar.

NUX. Os vais a sentar delante del espejo y coger la pintura blanca. Quiero que os concentréis en vuestro rostro, lo veáis como si fuera la primera vez que os miráis. Fijaos en vuestra frente, la forma de vuestros ojos y el dibujo que hacen vuestras cejas. La boca y la nariz, la colocación de vuestras orejas. Cuando lo hayáis visto bien comenzad a extender la pintura… Transformad vuestro rostro en otro, en una máscara. Buscad una expresión distinta para vuestras caras y trazad las líneas esenciales con la pintura roja y la negra.

Nos retiramos a la parte de atrás del aula. Admiro a los chicos de espaldas con sus rostros reflejados en el espejo, es emocionante ver sus caras tan concentradas, sus miradas atentas en cada uno de sus rasgos. En sí, es todo un espectáculo.

MARTA. ¿Cuándo empezaron este taller teatral?

NUX. A principios de curso, es increíble lo que han avanzado. Se lo están tomando muy en serio.

MARTA. ¿Y la estructura de los talleres es siempre la misma?

NUX. La estructura es siempre la misma: calentamiento, ejercicios corporales y vocales, relajación, improvisaciones o dramatizaciones y valoración final. Lo que pasa es que voy proponiendo ejercicios de dificultad cada vez mayor y metiendo elementos nuevos cuando considero que ya están listos. Como decía William Layton: «Los ejercicios, bien o mal hechos, se viven una sola vez; el resto serían repeticiones muertas». Por supuesto estamos hablando aquí del entrenamiento del actor, no de cuando pasas a montar un espectáculo teatral, que queramos o no, se tiene que repetir una y otra vez la escena hasta que salga bien.

MARTA. ¿Y cómo sabes cuándo están listos para proponer ejercicios más complicados?

NUX. Los ves cada vez más cómodos, más concentrados, haciendo propuestas escénicas más complejas, más originales y con un estilo más personal. Vas viendo cómo trabajan mejor con el resto de sus compañeros, cómo se conocen mejor, cómo se escuchan activamente en escena, y lo ves por la calidad de sus opiniones cuando valoran un trabajo y por las propuestas de mejora que hacen ante una escena o una improvisación.

MARTA: Y en el caso de timidez del que me hablaste. ¿qué es lo que funciona?

NUX. Hay un momento en que se ve forzado —en un ambiente donde todo el mundo ha hecho lo mismo— a romper esas ficticias cadenas que la timidez hace aparecer reales. Siente una gran liberación.

MARTA. Mis jefes me pidieron que ampliara el tema de la evaluación. A ellos les interesa mucho este tema, porque la inteligencia ejecutiva es la que dirige a la inteligencia generadora y la obliga a redirigir sus ocurrencias, a rechazar algunas, a ampliar otras…

NUX. En un taller de teatro es esencial este momento, lo que intentamos es que los alumnos se vayan creando un sistema de criterios de evaluación que les ayuden a mejorar su arte. Son famosas las sesiones del Actor's Studio en Nueva York, ya sabes, el de Marlon Brando, Paul Newman y los demás. Lo crearon discípulos de Stanislavski y ampliaron algunos aspectos del maestro, sobre todo, lo que tenía que ver con la emoción de los personajes. Pero lo que importa aquí es que había dos tipos de sesiones, una privada, el actor preparaba un papel con su *coaching personal*, pero había otras sesiones que las mostraba delante de otros actores y éstos valoraban el trabajo, proporcionaban ideas para mejorar tanto la escena como el personaje y analizaban el proceso creativo de dar vida a unas líneas de texto de un libreto. Cuando trabajas con niños o adolescentes, creo que es una gran herramienta de aprendizaje, porque les obliga a pensar en su propio proceso de aprendizaje y de creación, les traslada a operaciones intelectuales más complejas… a ser flexibles y aceptar los criterios de los demás y aprender con sus contribuciones.

MARTA. La metacognición, la metapraxis, la metaemoción, esto sí que les va a gustar mucho a los autores.

Nux da la orden de parada y los chicos se levantan. Se acercan cada uno con sus máscaras, parecen otros.

NUX. Bosco, sólo te has pintado con la pintura blanca.

BOSCO. Sí, me he imaginado que mi cara se escondía en la pared y así me convertía en un hombre invisible.

JULIA. Pues eso no sé si nos va a dar mucho juego cuando vayamos a hacer la escena. Si no te podemos ver…

NOA. Pero le podemos escuchar, oler o sentir. A lo mejor, podríamos pintarle nosotros en escena, ser sus creadores.

NUX. Vaya, me parece muy interesante esa propuesta. Tú y Bosco vais a preparar una escena con esta idea. Alejandra, veo que la tuya sí que es una máscara, parece de la Polinesia. ¿Cómo te ves?

ALEJANDRA. Muy distinta, ¡mola! He pensado en un dragón, en transformarme en un dragón.

SAMUEL. Mi padre sí que se convierte en un monstruo cuando se enfada, lo mejor es desaparecer, porque si no…

NUX. Vale, vosotros tres vais a preparar una escena sobre una familia que discute mientras están cenando y cada uno interactúa detrás de su máscara.

JULIA. Pues no veo a mi madre con estas pintas, la verdad…

NUX. ¡Juuulia!

Voy a terminar mi informe aclarando a mis jefes algunas cosas sobre la improvisación, ya que les interesaba. Patrice Pavis, semiólogo y autor de *Diccionario del teatro* define la improvisación como «técnica de actuación donde el actor representa algo imprevisto, no preparado de antemano e inventado al calor de la acción». Hace unos años se puso de moda en España el *match de improvisación*, que era como un campeonato entre varios equipos de actores sin guión previo y con escasos cinco minutos para poner ciertos puntos en común; actuaban frente al público y éste valoraba su intervención. En *Técnicas de dramatización* de Tomás Motos y Francisco Tejedo explican cuál es el objetivo de esta técnica: «Al ir brotando de manera libre y espontánea los resultados vendrán determinados por las aptitudes de los individuos que toman parte en ella». Básicamente la improvisación se fundamenta en la espontaneidad y el ingenio de los participantes. Estaríamos ante un *brainstorming* escénico. Es una de las herramientas que más utiliza Nux en las sesiones, tiene que ver con despertar la creatividad de los chicos y proporciona el espacio para que viertan en escena todo lo que van perfeccionando cuando entrenan: su percepción, observación, desarrollo corporal y vocal. Hay varios grados y tipos de improvisación: la Commedia dell' Arte se basaba en pequeñas escenas con guiones muy esquemáticos que apenas dibujaban una trama. Lo importante era que los personajes son siempre los mismos, con características muy determinadas que ayudaban a que el público reconociera y viviera lo que pasaba en escena. Los actores se especializaban en alguno de estos arquetipos y, siguiendo el esquema dramático y amparados bajo el paraguas de sus personajes, improvisaban delante del público desarrollando la acción. El tormentoso y visionario Antonin Artaud propuso unos ejercicios que se basaban en la búsqueda de un nuevo lenguaje físico y el radical Grotowski simplemente obvió cualquier norma establecida, dejaba que los actores

experimentaran libremente con las posibilidades de su cuerpo, su emoción, su voz y su creatividad. A lo largo de estas sesiones con Nux, he visto cómo ha propuesto la creación de escenas por analogía. Combinando dos conceptos opuestos, exagerando una situación, uniendo dos acciones en paralelo. Ha partido de situaciones cotidianas y ha propuesto alternativas de ruptura, ha unido géneros, ha dado sólo el comienzo y cada uno de los participantes han explorado líneas distintas de argumentos, han recorrido el mundo de los sueños, de lo irreal y de acciones totalmente cotidianas. Ha propuesto conflictos dramáticos, o arquetipos de personajes, desenlaces o espacios. Ha situado a los chicos en tiempos distintos, el del pasado y el de la memoria, el de la aceleración y aquel lugar donde todo parece suspenderse. En fin, estamos ante un entrenamiento continuo de la inteligencia generadora, pero que siempre tiene un momento previo, en el que los actores desarrollan las técnicas necesarias para mejorar su arte y un momento posterior donde se valora, se rechaza, se mejora o se desarrolla todo aquello que ha surgido en el escenario.

CODA

Cuartel general de Mermelada & White. La iluminación casi inexistente sugiere un espacio cálido para la reflexión y las confidencias. Como parece que la primavera asoma, hemos decidido no pasarnos con las tentaciones culinarias y estamos saboreando un majestuoso lenguado a la plancha junto a una copa de vino blanco.

EVA. A mí me ha gustado este informe. En la reunión del otro día le dimos unas pautas de lo que queríamos saber. Sabemos más sobre los criterios de evaluación y cómo se puede entrenar la inteligencia generadora, pero lo más curioso es cómo empiezan a ser importantes los mecanismos para que surjan las ideas, porque no los pone en una fase determinada, sino que es un fluir continuo.

JAM. El trabajo del grupo es todavía muy inconcreto, es exploración, curiosidad, pero también indefinición. ¿Saben adónde van?

EVA. Saben que lo tienen que buscar. Además, no me parece mal demorar la cristalización del proyecto. Los teóricos de la creatividad dicen que «soportar la ambigüedad, la indefinición» es una cualidad de los creadores. Quienes necesitan tenerlo todo muy claro siempre, no se van a arriesgar a comenzar algo nuevo. Vivirán siempre en su fortín interior.

JAM. Volviendo a la improvisación, creo que su técnica es «buscar» en esquemas que tiene muy bien aprendidos, o en «transformarlos».

EVA. Nuestro modelo se confirma.

JAM. ¿Cómo va tu «Operación Procope»?

EVA. Están empezando a llegar sugerencias.

Encuentra información complementaria en:
www.bibliotecaup.es

CAPÍTULO CUARTO

¿DE DÓNDE VIENEN LAS BUENAS IDEAS?

I

Hay días en que a uno no se le ocurre nada.
VELÁZQUEZ, unos momentos antes de ponerse a pintar Las meninas, según Mingote

1. La búsqueda de las fuentes del Nilo

LAS AGUAS DEL NILO SE CONOCÍAN desde siempre. Habían alumbrado una deslumbrante civilización y fertilizado el desierto. Pero nadie sabía de dónde venían. Algo parecido ocurre con nuestra vida consciente. William James habló de la «corriente de la conciencia», de ese caudaloso río de experiencia que soy yo mismo y que, sin embargo, no soy yo porque lo vivo como algo que me pasa. Rimbaud, un genial poeta, lo expresó con una frase extraña: *Je est un autre*, «Yo es otro». Lo que pretendía decir es que una parte importante de lo que sentimos, pensamos, deseamos, procede indudablemente de nuestro interior, pero no somos sus autores. A los sentimientos se los denominaba «pasiones» porque el sujeto siente que los padece, que es pasivo ante ellos. Hasta la calma, sentimiento pacífico, nos invade. Nos gusta utilizar la palabra «ocurrencia» porque, en efecto, las cosas ocurren. ¿A quién? A nosotros. «Se nos ocurren.» Entran en nuestra conciencia como emergiendo de la oscuridad, a su aire, pero sin dejar de ser yo quien se manifiesta en ellas, como expresa el reflexivo «se». Con frecuencia no estamos de acuerdo con lo que nos envía ese doble no consciente de nosotros mismos. Desearíamos pensar o sentir de otra manera. Somos lentos y desearíamos ser rápidos, quisiéramos ser generosos y nos acomete la envidia, amamos a los valientes y nos sentimos cobardes, desearíamos vivir resueltamente y nos enredamos con cualquier cosa. Y por volver al tema de este libro: nos encontramos rutinarios, aburridos, vulgares y desearíamos ser creativos, divertidos y extraordinarios. Es evidente que hemos llegado al punto central de nuestro libro. Al más difícil, al que el lector quiere llegar con más interés, a la pregunta definitiva: ¿de dónde vienen las buenas ideas? Sólo después de resolver este problema podemos abordar el siguiente: ¿se puede aprender a tenerlas?

La respuesta a la primera pregunta es sencilla: las buenas ideas proceden del mismo lugar que las malas. Antes hemos hablado de la «personalidad». Es de ahí de donde vienen nuestras ocurrencias. Cada uno de nosotros es un organismo esculpido por su biografía. Un organismo de un tipo muy especial, porque está unificado por una compleja red neuroendocrina, que guía su relación con el entorno y su forma de comportarse. En el ser humano, una parte de la actividad de ese sistema pasa a estado consciente. Y a partir de esa información consciente, puede regular su acción. Aparece así en el ser humano esa poderosa capacidad de dirigir bien la propia conducta, a la que llamamos *inteligencia*.

La función principal de la inteligencia es dirigir bien el comportamiento, aprovechando para ello la mejor información posible y gestionando las propias emociones.

Como los lectores de BIBLIOTECA UP conocen, esta inteligencia trabaja en dos niveles, por eso hablamos de «inteligencia generadora» y de «inteligencia ejecutiva». Ambas trabajan juntas en situaciones normales, pero otras veces se separan llegando a producir disfunciones. En esto, una vez más, la patología nos permite comprender la normalidad. Pierre Janet, un genial psiquiatra francés que tuvo la mala suerte de ser contemporáneo de Freud, lo que oscureció el mérito de su obra, explicaba gran parte de los trastornos mentales por lo que denominaba «psicastenia», un debilitamiento de los lazos que integran la personalidad. Es fácil poner un ejemplo: los trastornos obsesivos compulsivos, las alucinaciones, los delirios, son producidos por una máquina mental generadora de ocurrencias, que está fuera del control de la inteligencia ejecutiva. Los sueños también están fuera de ese control, y todos sabemos las complejas historias que la maquinaria de las ocurrencias puede producir.

Hace años que emprendimos la búsqueda de esas «fuentes del Nilo» mentales. Y continuamos la exploración entusiasmados por el presentimiento de estar cerca de ellas. La idea de que hay una inteligencia generadora está presente en la obra de muchos psicólogos y filósofos. Como detectives sabemos que antes de que se consolide una noción científica, hay muchos tanteos, barruntos, referencias convergentes. Así está sucediendo en este momento con la inteligencia generadora. Kahneman habla de «maquinaria de asociaciones». Jerome Bruner, en su autobiografía, se refiere a un generador de hipótesis. Chomsky explicó las estructuras generativas en el lenguaje. Salkovski, en su libro sobre obsesiones, considera que las intrusiones cognitivas —queridas o no queridas— reflejan las actuales preocupaciones de una persona que brotan desde un *idea generator* en el cerebro. Husserl hablaba de un «yo trascendental» y de sus funciones constituyentes. Lévi-Strauss de «categorías sintéticas generativas», Philippe Descola de «estructuras cognitivas generadoras de inferencias». Bradd Shore habla de «*foundational schemas*»; Pascual-Leone, de «esquemas asimiladores que

tienden a expresarse»; Margaret Boden, de «mapas generativos»; Beck, Greenberg, Young, de «esquemas emocionales». Todos estos conceptos apuntan a la necesidad de admitir varias cosas:

1. Nuestro cerebro posee un sistema generador, que produce ideas, sentimientos, imágenes, etc.
2. Ese sistema trabaja de manera no consciente.
3. Gracias a la plasticidad cerebral ese sistema cambia a partir de la experiencia. Llamamos «memoria» al efecto que la experiencia produce en el cerebro y que modifica su funcionamiento.

Mediante el proceso de aprendizaje, el sujeto puede diseñar esa memoria de acuerdo con sus intereses, proyectos y las exigencias del entorno. Sin embargo, el resultado de ese aprendizaje, las producciones de su inteligencia generadora parecen imponerse a él. Mencionamos con insistencia este hecho porque describe el punto de arranque de nuestra teoría. En 1862, James Clerk Maxwell desarrolló una serie de cuestiones fundamentales que unificaron la electricidad y el magnetismo. Fue uno de los logros científicos más deslumbrantes de la historia. En su lecho de muerte llevó a cabo una extraña confesión, declarando que «algo en su interior» había descubierto la famosa ecuación, no él. Admitió que no tenía ni idea de cómo se le ocurrían las ideas: simplemente le venían. William Blake relató una experiencia parecida al afirmar de su largo poema *Milton*: «He escrito este poema obedeciendo el imperioso dictado de doce o a veces veinte versos a la vez, sin premeditación e incluso contra mi voluntad».

El aprendizaje de la creatividad consiste en el adiestramiento de nuestro sistema productor de ocurrencias.

2. El misterio de la memoria creadora

HAY QUE SER MUY TONTO para decir que la memoria es la inteligencia de los tontos. Somos memoria y todo lo que hacemos lo hacemos desde la memoria. Nuestro compatriota, el eminente neurólogo Joaquim Fuster, ha explicado que cada uno de nuestros sistemas neuronales tiene su propia memoria. Vemos desde ella, por eso tenemos que aprender a ver. Si una persona que ha perdido la vista en su infancia recobra la visión, su cerebro tiene que aprender a ver, es decir, a interpretar el aluvión de estímulos que recibe. No olvidemos que es el cerebro el que ve, no el ojo. Eric Weihenmayer es el primer escalador ciego que ha coronado el Everest. Hoy día escala con una red de seiscientos diminutos electrodos en la boca, algo denominado BrainPort, que le permite ver con la lengua. Esa red de electrodos traduce la entrada de un vídeo en pautas de pulsos eléctricos en las que el cerebro aprende a reconocer cualidades atribuidas a la visión, como la distancia, la forma, la dirección del movimiento y el tamaño. Cuando el niño

nace, aparece un cerebro en plena ebullición, con algunos sistemas de seleccionar e interpretar información ya establecidos en él a lo largo del proceso evolutivo, y con una asombrosa plasticidad que le permite ir configurándose de acuerdo con la experiencia. Experiencia que tiene que adaptarse a la realidad para sobrevivir, pero que lo hace asimilando la realidad a sus intereses, para poder así vivir al modo humano. El secreto de la creatividad es que no podemos vivir sin atender a la experiencia, pero continuamente queremos o necesitamos ir más allá de la experiencia.

La memoria es la facultad de aprovechar el pasado para vivir el presente y anticipar el futuro. Tal vez les parezca absurdo decir que podemos tener una memoria para el futuro, pero es que la memoria tiene comportamientos prodigiosos. Tanto que el sabio Henri Bergson escribió un libro titulado *Materia y memoria*, en el que acababa admitiendo la existencia de un alma espiritual porque era incapaz de explicar los alardes de la memoria moviéndose sólo en el campo de la neurología. Por cierto, algo parecido pensaba sir John Eccles, premio Nobel de Fisiología por sus estudios sobre las sinapsis. Volviendo a la memoria y el futuro, cuando decimos: «Tengo que acordarme mañana de llamar a María», estoy encomendando a la memoria que me recuerde mañana no lo que hice hoy, sino lo que debo hacer en ese momento.

La memoria va configurando una representación del mundo. Reconocemos patrones que nos permiten identificar las cosas, organizarlas en clases, integrarlas en modelos o en guiones. Ese mapa de la realidad va a ser nuestro punto de referencia permanente. Aunque todos vivimos en la misma realidad, cada uno vivimos en nuestro propio mundo. Imaginen una carretera, todos los conductores viajan por la carretera real, pero cada uno lleva, además de su equipaje físico, su equipaje mental: sus recuerdos, saberes, creencias, miedos, prejuicios, relaciones, esperanzas. En los programas de la UP damos mucha importancia a la constitución en cada niño de una representación del mundo amplia, rica, optimista, adecuada a la realidad, animosa. Los expertos nos lo dicen: del modo como codifiquemos nuestros conocimientos va a depender el uso que podamos hacer de ellos después. Si esas informaciones se guardan en departamentos aislados, transferirlas a otras situaciones nos resultará muy difícil.

Estamos simplificando las cosas, porque esa memoria no es un mapa, ni un archivo, ni un almacén. Es también una fuente de ocurrencias. Forma parte de esa incansable máquina generadora. «Recordar algo es un proceso activo, no pasivo —escribe Steven Rose—. Hablar de "memoria" es una cosificación, es convertir un proceso en una cosa. Lo que conecta a las neuronas es su participación conjunta en una actividad concreta dirigida a un objetivo y las neuronas no son lugares pasivos o estables que simplemente representan el mundo exterior.» Es difícil de entender, pero al parecer cuando creemos que guardamos algo en la memoria, lo que aprendemos es a realizar la acción mental que va a producir esa información. La memoria de un matemático es como la memoria muscular de Federer, pero especializada en números. Responde a ellos con rapidez, se desplaza rápidamente, ataca los problemas con mucho efecto, etc.

La memoria muscular es un ejemplo fantástico. Por eso nos alegró que nuestra detective comenzara con el ejemplo del baile. Aprendemos a realizar «esquemas de movimientos». Pueden aplicarse a diferentes situaciones. Andar, montar en bicicleta, subir escaleras, saltar, son esquemas motores. Cuando un sujeto aprende a escribir, no adquiere un mero adiestramiento muscular, sino un saber hacer analógico, abstracto, esquemático, que se puede ejecutar con una gran variedad de modalidades. Sabrá escribir en papel o en la pizarra. Con letras pequeñísimas o enormes. Los movimientos musculares serán diferentes, pero el esquema motor será el mismo. El niño tarda en adquirir el esquema de tirar (una piedra o una pelota). Ese esquema no es diferente al que realizan los grandes jugadores de béisbol. Éstos, únicamente, lo han perfeccionado hasta el punto de producir un efecto difícil de contrarrestar por los bateadores. Adquirir una memoria creadora es aprender los esquemas generadores que van a producir efectos nuevos y valiosos.

3. Redes semánticas y redes de operaciones

LA MEMORIA ESTABLECE RELACIÓN entre sus contenidos. Los organiza en redes, en las que se pueden distinguir los «nodos» (los nudos) y las relaciones. Por eso nos pareció interesante que Marta elaborara sus «mapas de ideas». Así está organizada la memoria. Las relaciones entre nodos pueden ser estrechas o amplias. Pueden estar próximos o lejanos. «Perla» está relacionada con «ostra», «joya», «dientes». La distancia de «perla» y «diente» es más grande que entre los otros casos, porque es una relación metafórica: «dientes como perlas». Las redes pueden ser muy amplias. «Ostra» puede ser el centro de muchas relaciones para un especialista en moluscos. Y «joya» para un especialista en artes suntuarias o para un antropólogo interesado en el placer de adornarse que han sentido siempre los humanos o en el afán de distinguirse. Y una lectora de revistas del corazón habrá leído que Richard Burton regaló a Elizabeth Taylor la «perla Peregrina», que tiene una larga historia. Las características de las redes de memoria permiten establecer asociaciones con mayor o menor facilidad.

Como ejemplo del modo de organización de redes en la memoria, transcribiremos el artículo «Fuegos artificiales», publicado por uno de nosotros en *La Vanguardia*:

> Una vez más, me gustaría hablarles de la memoria. He decidido escribir sobre fuegos artificiales. Inmediatamente siento que es un tema sugerente, es decir, con posibilidades. «Sugerir» —del latín *suggerĕre*— significa portar riquezas ocultas. La tarea de escribir este artículo enciende en mi memoria, aún en tinieblas, muchas lucecitas, no precisadas. El número de lucecitas, de posibles objetos relacionados, vuelve sugerente un proyecto. Siento que bastaría con que despabilase cada una de esas llamitas para que me ofrecieran su paisaje. El espacio mental donde aparecen es la «memoria en acción» (técnicamente, la *working memory*), y el número de llamitas nos muestra su extensión y potencia. Numerosos estudios relacionan la amplitud de esta memoria —el número de lucecitas— con la creatividad. Investigo la posibilidad de aprender a ampliarla. Vuelvo a las lucecitas encendidas por mi proyecto de escribir un artículo sobre «fuegos artificiales». La primera me recuerda los fuegos artificiales de mi infancia, iguales a los que asustaban a Platero: «¡Oh, qué pavos reales encendidos, qué

> macizos aéreos de claras rosas, qué faisanes de fuego por jardines de estrellas! Platero, cada vez que sonaba un estallido, se estremecía, azul, morado, rojo en el súbito iluminarse del espacio; y en la claridad vacilante, que agrandaba y encogía su sombra sobre el cabezo, yo veía sus grandes ojos negros que me miraban asustados». Otras candelas iluminan campos cultuales. La celebración de la pólvora en los pueblos árabes. La relación entre el ruido y la fiesta. El hecho peculiar de que las fallas y los fuegos artificiales se construyan sólo para destruirse. Esta idea me lleva a la costa del Pacífico americana, donde pueblos indios celebraban el *potlatch*, ceremonia en que destruían sus bienes para demostrar así su riqueza y poder.

La pirotecnia es un arte efímero, lo que me lleva a recordar la relación del arte con el tiempo. Unas obras están empeñadas en perdurar y otras son por esencia pasajeras. Valéry comparó el arquitecto con el bailarín. La permanencia frente a la fugacidad. Una parte del arte contemporáneo apostó por la fugacidad al valorar las *performances*, las actuaciones con voluntad de desaparecer. Algo parecido a las esculturas de humo.

Pero hay una llama que ha aumentado su potencia. Me indica que el fuego de artificio se opone al fuego natural. Comparen un incendio con unos fuegos artificiales. En aquel, el fuego impone sus leyes. En éste, domina el hombre. No puedo dejar de pensar en los bonsáis. El poderoso árbol ha sido humillado. Es lógico que este arte haya nacido en una cultura tiránica e imperial. Lo mismo sucede con los jardines de Versalles. Luis XIV quería podar la cabeza de sus súbditos como podaba sus setos de boj. En cambio, los demócratas ingleses inventaron los parques para que no se notase que la mano del hombre estaba poniendo su pie en el bosque.

Otra luz me recuerda que en ocasiones he utilizado los fuegos artificiales como metáfora de la creatividad humana. Frente a la actitud del que dice «no hay más cera que la que arde», la inteligencia creadora considera la realidad como un gigantesco almacén de pirotecnia. Un cohete es un cartucho banal y poco interesante, como lo es la realidad si no la miramos con ojos pirotécnicos. Pero basta que acerquemos una cerilla a ese cohete para que la noche se pueble de palmeras luminosas, de misteriosas criaturas zigzagueantes, de una flora emergente en la oscuridad.

Podría seguir la exploración de la memoria, pero me contengo. Esta pirotecnia mental es enormemente div ertida y estimulante, pero hay que saber decir adiós.

La memoria también guarda operaciones, que se pueden entrenar como cualquier otro movimiento. Se llama «operación mental» a las variaciones que producimos en la información que poseemos o con la información que poseemos. Piaget consideraba que eran acciones interiorizadas. Asociar es una de ellas, posiblemente la más elemental. «Buscar» ya es una operación más complicada. Mantenemos un patrón en la memoria e intentamos activar o recorrer nuestras redes para encontrar la información que se corresponda con él. ¿Qué ocurre cuando tenemos algo en la punta de la lengua? Sabemos de qué palabra se trata, pero no podemos expresarla. Tanteamos varias posibilidades, buscamos en nuestra memoria, desechamos las que no corresponden, hasta que por fin, después de esa incómoda actividad, aparece y la reconocemos.

En el caso de que la «búsqueda» no dé resultado, la inteligencia comienza a hacer «transformaciones». Combina elementos, los invierte, los opone, saca inferencias, pasa de la parte al todo, construye relaciones no dadas, aplica algoritmos, reglas de lógica formal. Siguiendo con la red «perla», podríamos ampliar la metáfora y decir que si los dientes son perlas, la boca es ostra. Son movimientos mentales realmente ejecutados. Lean el siguiente galimatías:

> Si la prueba que usted resolvió antes de resolver la prueba A era más difícil que la prueba que resolvió después de resolver la prueba que resolvió antes de resolver la prueba A, ¿era la prueba que resolvió antes de resolver la prueba A más difícil que la prueba A?

Podemos leer esta frase sin intentar realizar las operaciones que indica, y que son molestas de realizar, porque nos producen una especie de mareo, pero entonces no sabemos responder a la pregunta. En este texto se diferencian muy bien dos actividades: la de leer, que es fácil. La de realizar las operaciones exigidas para la comprensión, que exigen esfuerzo. Manejamos muy mal esas idas y venidas, esos antes de lo que vino después de lo anterior. Sin embargo, son muy sencillas. Hagamos una simple transformación. ¿Cuál es la prueba que está después de la que está antes de A? A. ¿Quién está detrás de quien está delante de mí? Pues yo. En cuanto hacemos una sustitución en el galimatías, la pregunta es fácil de contestar. Si la prueba que resolví antes de A era más difícil que A, ¿era la prueba que resolví antes de A más difícil que A? Evidentemente, sí. El galimatías era una puñetera tautología camuflada. El cansancio que nos produce resolverlo demuestra que son operaciones que gastan energía.

Todo el sistema de memoria puede ser inerte o activo. La capacidad de activación es fundamental para ponerlo en funcionamiento. Es como si los nodos estuvieran dispuestos a entrar en acción. Todos hemos observado que cuando estamos preocupados por una enfermedad, comenzamos a oír cosas sobre esa enfermedad con mucha frecuencia. Nuestros proyectos o nuestras preocupaciones son como antenas sintonizadas para captar la información correspondiente. Con estos tres aspectos —redes, operaciones, actividad— podemos enunciar una sencilla ecuación:

Memoria creadora = actividad (redes amplias + operaciones variadas y eficientes)

En el terreno muscular, la memoria creadora produce un sentimiento de agilidad, de percepción de las propias posibilidades. «Agilidad» procede del verbo latino *agere*, que significa «actuar», pero ha desbordado ampliamente su significado etimológico. Designa un modo rápido, ligero, flexible de trasladarse, es decir, de adueñarse del espacio. Lo contrario es la dificultad de moverse, y también la *pesadez*, origen de una caterva de palabras lúgubres: *pesar, pesadumbre, pesado (cargante)*. En el extremo más opuesto a la persona ágil está la persona «imposibilitada». Y esta palabra nos abre el camino para una definición de agilidad. Ágil es quien tiene muchas posibilidades para moverse con

facilidad y eficacia. La noción central es «posibilidad», una palabra trascendental en nuestras vidas. Somos lo que somos, más el conjunto de nuestras posibilidades. El ágil y el pesado viven en un mundo geométricamente idéntico pero vitalmente distinto.

Esta definición permite hablar también de la «agilidad mental», que es la capacidad de moverse con soltura en el espacio mental. Paul Valéry, el gran poeta francés, quiso escribir un «tratado de gimnasia», que entrenara los recursos mentales para poder crear. En los programas educativos que hemos elaborado para la UP (www.universidaddepadres.es) el objetivo básico es aumentar las posibilidades de todos los niños, y por eso damos gran importancia tanto a la agilidad física como a la mental.

Lo contrario de la agilidad mental es la rigidez, la incapacidad para asimilar las novedades, para captar las relaciones distantes, para movilizar la memoria de trabajo con la suficiente extensión y rapidez. Los tests de creatividad se basan en la percepción de parecidos alejados, de analogías complejas, en la comprensión de metáforas. Hay que tener la rapidez del velocista y la potencia del saltador de pértiga. El niño tiene que aprender a tener presentes muchos datos a la vez, a ponerse en el lugar del otro, a adquirir distintas perspectivas sobre un mismo problema, a coger el rábano por las hojas, a no ser ni tozudo ni veleidoso. El fanatismo es una esclerosis mental. La obsesión también lo es. El ingenio es una demostración de agilidad, de libertad, de alegría. Es el talento para encontrar posibilidades en la realidad cuando todo indica que no las hay, para salvarnos de los callejones sin salida en los que la vida se empeña en meternos, para calzarse las botas de siete leguas y alcanzar esa agilidad de la mente gloriosa que se llama «liberación». Todo esto muestra la filosofía de la palabra «ágil», y por eso está tan implicada en la creatividad.

3. El lenguaje clave para entender nuestra inteligencia

PARA COMPRENDER LA COMPLEJIDAD y la capacidad generadora de nuestra inteligencia, nada mejor que observar nuestro uso del lenguaje, porque es el ejemplo más prodigioso de aprendizaje y de productividad. Un niño aprende el lenguaje con una velocidad pasmosa. Habla con soltura, las palabras le vienen a la boca. Reflexionar sobre ello nos permite comprender nuestra creatividad latente. Todos podemos producir un número infinito de frases, frases que acaso pronunciemos por primera vez. Un ejemplo. Posiblemente no habrá oído nunca las palabras: «paruncho» y «policazos». Acabamos de inventarlas. Pero pueden entender la siguiente expresión: «Los parunchos que habitan el polo sur viven de la pesca de los policazos». Y pueden responder a mi pregunta: ¿de qué viven lo parunchos? «Los parunchos viven de la pesca de los policazos.» La creatividad lingüística también responde a la ecuación anterior. La actividad expresiva utiliza las redes semánticas a las que aplica múltiples operaciones lingüísticas, sintácticas, pragmáticas y retóricas.

Al hablar, las frases nos llegan armadas de punta en blanco. Al perspicaz William James le intrigó mucho ese fenómeno tan chocante y lo describió con gran precisión:

> ¿Nunca se ha preguntado el lector a sí mismo qué tipo de acto mental es su *intención de decir una cosa* antes de haberla dicho? Reparamos en ello y las palabras y las cosas acuden a nuestra mente. Desaparece en un instante la intención anticipada, la adivinación. A medida que van llegando las palabras que la reemplazan, se las va acogiendo con los brazos abiertos y se las acepta si coinciden con aquélla y se las rechaza como equivocadas si no lo hacen. Por lo tanto, su naturaleza es de lo más positivo. Pero ¿qué podemos decir de ella sin utilizar palabras que ya pertenecen a los posteriores actos mentales que la sustituyen? El único nombre que puede dársele es el de *intención de decir algo*. Podemos admitir que una gran parte de nuestra vida psíquica consiste en esas rápidas visiones, bajo una perspectiva premonitoria, de esquemas de pensamiento todavía no articulados.

Es notable la dificultad que tiene James de describir algo que vivimos todos, todos los días. Hasta el menos elocuente de los mortales tiene una admirable capacidad de expresión. Tal vez puede parecerles exagerado, pero el hecho de que un niño aprenda a hablar es más asombroso que el hecho de que alguien hable como García Lorca, Rilke o Neruda. Al aprender el lenguaje, el niño rediseña su propia inteligencia. El lenguaje se alberga en ella con tal profundidad, que puede hablar sin intermediario. Cuando intentamos simular en un ordenador la construcción de una frase, nos abruma la complejidad de la tarea. Hay primero que saber lo que se quiere decir (sin decirlo), buscar la estructura de la frase, elegir las palabras. ¿Hace lo mismo el niño? Los mecanismos del lenguaje parecen funcionar automáticamente, el habla parece emerger de mi yo más profundo. Éste es el hecho sobre el que una y otra vez volvió Freud. Veía la solución de nuestros problemas en que el Id, el Ello, el Inconsciente, es decir, ese huésped desconocido que llevamos dentro, se convirtiera en Yo, se hiciera consciente. Y esto sólo podía hacerse mediante la palabra. Pero esta «cura por la palabra» sólo era posible si el paciente las expresaba, en vez de permitir que quedasen atrapadas en su cuerpo. Lo que enferma al paciente, dice, es el silencio. Lo reprimido es lo no dicho.

Los ordenadores nos han presentado la noción de «interfaz». Es el espacio —por ejemplo la pantalla del ordenador— en que se unen la máquina y el usuario. Metafóricamente podemos decir que la consciencia es la interfaz entre nosotros y nuestra inteligencia generadora, y que el lenguaje es uno de los medios que nuestra maquinaria inconsciente tiene de darse a conocer, de delatarse. Los experimentos de «cerebro dividido» realizados por Sperry mostraron que al separar ambos hemisferios cerebrales el sujeto sólo era consciente de lo que hacía el hemisferio lingüístico. Es como si tuviéramos que contarnos nuestra propia vida para enterarnos de lo que vivimos. Por ello estamos continuamente hablándonos a nosotros mismos. Incluso manteniendo un diálogo interior, en el que nos desdoblamos. ¿De dónde viene la «voz de la conciencia» que resuena en nosotros? Es nuestra y no lo es. Por eso es tan aguda la observación de Woody Allen en una de las viñetas que protagoniza. Está escribiendo en su diario: «Apunte 729. A veces cuando voy a hacer algo malo oigo una vocecilla que me dice que

no debo hacerlo. Sócrates oía la misma vocecilla y como le hacía caso se mantenía virtuoso. Pero yo no voy a hacerle caso. Prefiero decidir por mí mismo». ¿No les parece una extraña situación?

4. La máquina de hacer cuentos

NO VAMOS A HABLAR DE LA CREATIVIDAD literaria mediante ordenador, aunque si alguien desea información puede verla en la web de este libro. Queremos referirnos a la obra de Vladimir Propp, un filólogo ruso que estudió el esquema narrativo de los cuentos populares de su país. Descubrió que todos ellos estaban compuestos por la mezcla de 31 esquemas narrativos, que él denominaba «funciones». Mencionaré algunos. *Alejamiento*: los protagonistas tienen que alejarse. *Prohibición*: se prohíbe al héroe hacer algo. *Transgresión*: el héroe no respeta la prohibición, etc. En cada cuento se daba un contenido diferente a esos esquemas. El alejamiento podía ser de dos enamorados, de un hijo de la madre, de un príncipe de su reino, de alguien raptado por un dragón, de un niño perdido en la selva, o de un niño abandonado.

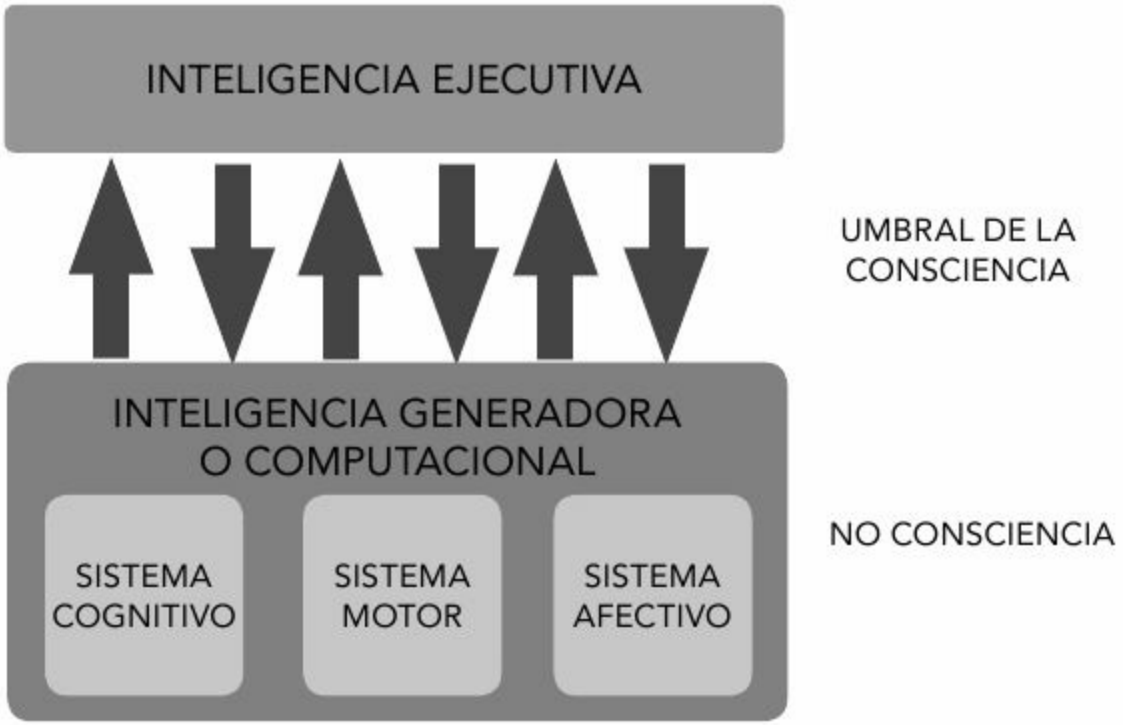
Es muy probable que todos tengamos un mecanismo semejante en nuestra memoria, para comprender cuentos o inventarlos. Uno de nosotros está «escribiendo» con su nieto de cinco años un libro titulado *Cuentos para que los niños no tengan miedo de los vampiros, los dragones y las brujas*. En cada cuento, el niño pone en marcha su batería de modelos: tiburones asesinos, vampiros sanguinolentos, dragones ruidosos y pirómanos. Y como solución, la llamada a los superhéroes. Ha tardado en aceptar la idea de hacer un cuento de miedo que terminara de manera cómica. No encontraba en su repertorio nada que casara. Pero acaba de proponer uno que se titulará: «El vampiro va al dentista». Esa mezcla de esquemas es un alarde de creatividad.

En resumen, el aprendizaje de la creatividad tiene que ver con la formación de una inteligencia generadora amplia, rica y fértil. Es la memoria la que le proporciona la amplitud de contenidos y la riqueza de procesos para elaborar esos contenidos.

5. La inteligencia ejecutiva

EN LA DESCRIPCIÓN ANTERIOR de William James, el sujeto acepta o rechaza las frases que le llegan a la conciencia. Ésta es la acción de la inteligencia ejecutiva. Valéry decía: «El primer verso de un poema nos lo suministra la Musa. Los siguientes tenemos que buscarlos nosotros». Continuamente somos testigos de esta inundación suave o violenta de las ocurrencias en nuestro campo de conciencia. Hay un flujo continuo de ideas, imágenes, deseos, emociones. Pero en circunstancias normales, podemos controlar el

funcionamiento de esa oculta máquina productora de ocurrencias. Podemos promulgar un proyecto, iniciar y dirigir las actividades de búsqueda, y evaluar sus resultados. Repetiremos el esquema que ya ha aparecido en libros anteriores:



A pesar de que nuestra sala de máquinas está dotada de una cierta autonomía, fabrica también productos por encargo. Sus funciones son potentísimas. Hasta ahora hemos descubierto ocho:

1. Inhibir la respuesta. No dejarse llevar por la impulsividad.
2. Dirigir la atención. Poder concentrarse en una tarea, y saber evitar las distracciones.
3. Control emocional. La capacidad para resistir los movimientos emocionales que perturban la acción.
4. Planificación y organización de metas.
5. Inicio y mantenimiento de la acción. Hay niños y adultos que son muy lentos en comenzar una tarea o en mantenerla.
6. Flexibilidad. La capacidad de cambiar de estrategia, de aprender cosas nuevas o de aprender de los errores.
7. Manejo de la memoria de trabajo. Capacidad para aprovechar los conocimientos que se tienen.
8. Manejo de la metacognición. Reflexionar sobre nuestro modo de pensar o de actuar, con el fin de mejorarlo.

Como resultado de nuestras investigaciones sobre la creatividad tendremos que añadir dos más: el control de la activación y la evaluación de las ocurrencias de la inteligencia generadora.

Es fácil comprobar esta relación de las funciones de la inteligencia ejecutiva que intervienen de manera importante en la constitución de una personalidad creadora. La idea ancestral de que el creador creaba en estado de trance ha mantenido en la oscuridad el proceso creador. Era una teoría perezosa. Se ha reconocido en muchas ocasiones que los creadores se concentran de una manera asombrosa en su tarea. Stefan Zweig, en su breve estudio sobre la creatividad, subraya este aspecto. El creador es con frecuencia un obseso con su trabajo. Pero no se había pensado que esta capacidad formaba parte de una capacidad más general de nuestra inteligencia. Ahora conocemos que la memoria de trabajo es protagonista de la creatividad, pero no sabíamos que activarla era tarea de la inteligencia ejecutiva. Todo el mundo sabía que la flexibilidad era imprescindible para la creación, ahora sabemos que la inteligencia ejecutiva se encarga de la gestión de esa capacidad.

El modelo de la creatividad que se va armando como un puzzle nos resuelve muchos problemas. Uno de sus componentes es nuestro, pero trabaja con autonomía: la inteligencia generadora. Esto explica que sintamos las ocurrencias felices como si fueran un regalo. Otro componente es la capacidad que tiene el creador de supeditar las ocurrencias a un proyecto, mantener el esfuerzo, y cambiar si la situación lo exige. En un bucle prodigioso: la inteligencia generadora proporciona ocurrencias a la inteligencia ejecutiva que, a partir de ellas, da órdenes a la inteligencia generadora. Y resulta imprescindible que ésta sea dócil a las indicaciones del yo ejecutivo.

El juego de los dos niveles de inteligencia nos plantea un problema. ¿Quién soy yo? ¿Ese personaje que desconozco y del que brotan ocurrencias continuamente, o ese personaje consciente que controla al otro? Hace unos años, el actor Mel Gibson fue detenido borracho. Lo sorprendente fueron los furiosos ataques contra los judíos que el actor expresó a la policía. Posteriormente, se excusó de su comportamiento, pero ya se había despertado una cierta polémica. ¿Quién había proferido las calumnias antijudías? ¿Mel Gibson o el alcohol? Eugene Robinson, en el *Washington Post*, escribió que el tequila no podía producir prejuicios antisionistas. El alcohol, lo que hace, es eliminar las inhibiciones y dejar que la inteligencia generadora produzca a sus anchas. Por esta razón, desde antiguo se ha repetido la frase de Alceo de Mitilene «*In vino veritas*». En el Talmud babilónico se encuentra un pasaje en el mismo sentido: «Entró el alcohol y salió un secreto». Y el historiador romano Tácito afirmaba que los pueblos germánicos siempre bebían alcohol mientras celebraban un consejo para que nadie mintiera. Así pues, la inteligencia generadora de Mel Gibson es racista. Pero ¿quiénes somos de verdad? ¿Nuestra inteligencia generadora o nuestra inteligencia ejecutiva? ¿Nuestras ocurrencias o nuestras decisiones? La biografía de cada uno es la complicada negociación entre estos dos personajes.

6. De nuevo, el efecto Medici y el efecto Procope

LAS IDEAS PROCEDEN DE LA INTELIGENCIA generadora, cuyo brazo armado es la memoria. Pero la memoria es sólo uno de nuestros bancos de datos. La realidad y la información codificada (libros, internet, habla de otras personas) son también proveedores fantásticos de información. En este momento, internet y los sistemas informáticos amplían nuestra inteligencia generadora. En general, podemos decir que el entorno influye sobre ella de múltiples maneras. Hay ambientes que aplastan las nuevas ideas, mientras que en otros parecen florecer sin esfuerzo. Steven Johnson ha insistido especialmente en este aspecto: «Tenemos cierta tendencia a ver de forma romántica las ideas rompedoras, a imaginar que hubo una iluminación repentina que trascendió su entorno, una mente privilegiada que fue capaz de ir más allá de los escombros de las ideas antiguas y la pétrea tradición». Pero no. Las ideas no salen de la nada, sino que las construimos a partir de lo que ya tenemos, de ahí la importancia del entorno. Emergen de una red tupida y flexible en interacción. Johnson compara la potencia creativa de los cerebros y de las ciudades, una metáfora que se ha usado mucho últimamente. Minsky, uno de los padres de la inteligencia artificial, tituló su primer gran libro: *La sociedad de la mente.* Pretendió estudiar la manera en que miles de millones de neuronas se van organizando para producir efectos de maravillosa complejidad. «La clave de la creatividad —señala Johnson— está en fomentar redes creativas dentro del cerebro, porque éste se comporta de manera distinta dependiendo de si está realizando una tarea repetitiva o no. Para que la mente resulte más innovadora, hay que conectarla a entornos que sean, a su vez, redes; entornos de personas e ideas que exploren la posibilidad.»

En los años setenta, Claude Fischer decidió estudiar los efectos sociales de vivir en núcleos urbanos extensos, ver qué pautas propiciaban esos entornos. Y averiguó que «las grandes ciudades generan subculturas con mucha mayor eficiencia que las barriadas residenciales o las localidades pequeñas. [...] El agrupamiento crea un bloque continuo de retroalimentación». Por eso tiene tanta importancia lo que Ray Oldenburg llamó «el tercer lugar»: un entorno cohesionador distinto de las oficinas y hogares. Como los cafés, las tertulias… Ya saben, el efecto Procope. La intención de los dueños de esos locales no era atraer a las élites intelectuales. Sin embargo, éstas tendían a reunirse en sitios así, y esa proximidad física favorece la creatividad. Apple se parece más a un café que a una cadena de montaje. Otros estudio demuestra la importancia de la conexión con la diversidad: los individuos más creativos disponen de una red más extensa y más variada de amistades, pertenecientes a diversos campos. Esto permite tomar prestadas ideas de esos entornos y aplicarlas a contextos nuevos.

Ésta es la razón de que en este libro nos visiten personajes muy diferentes. Nos hubiera gustado convertirlo en uno de esos bares creativos, como el Wagon Wheel, en Mountain View, donde se reunían los ingenieros de Silicon Valley, y donde dicen los entendidos que surgieron las grandes ideas que hicieron progresar ese lugar ya mítico.

II

DIARIO DE UNA DETECTIVE

COMO SOY UNA COMPLETA ignorante en estos temas, tengo que dejarme llevar por mi «máquina de hacer asociaciones». (No sé si aprendo o es que soy una especie de camaleona.) Al conocer esta estructura «generadora» y «ejecutiva», he pensado en una empresa. Así que me he ido a informar en el mundo empresarial. Voy a suponer —sin duda es mucho suponer— que una «organización creativa» debe tener los mismos elementos que hemos descubierto en la creatividad humana. O lo que es igual, que la inteligencia de las organizaciones y la de los individuos tienen rasgos análogos. Para informarme sobre este tema, he ido a hablar con Fernando Trias de Bes, cuyo libro *Innovar para ganar* presenta un modelo de cómo funciona una empresa innovadora.

TRIAS DE BES. En todas ellas hemos identificado seis funciones diferentes. En primer lugar, está la función activadora. Una organización que quiera eficacia se centrará en el control. Una organización que quiera creatividad tendrá que provocar. Unas veces, la activación viene de arriba abajo. Shell creó a mediados de los noventa el Game Changer Panel, un pequeño grupo de directivos medios conocidos por su creatividad. Se les pidió que desarrollaran nuevas ideas y se les dotó con 20 millones de dólares. Comenzó en una división, pero ahora la tienen todas las divisiones. Incluso hay un Game Changer especial para proyectos radicalmente nuevos. Otras veces, se intenta que la activación venga de abajo arriba. 3M emplea a más de 7.000 investigadores en sus centros de innovación. Pueden dedicar hasta un 15 % de su tiempo a proyectos de su elección, Google fomenta la participación de todos sus empleados en la búsqueda de nuevas ideas.

MARTA. Pasemos a las otras funciones.

TDEB. La segunda es la de buscar la información necesaria, y la siguen la de producir nuevas ideas, la de desarrollarlas técnicamente, la de ejecutarlas y, por último, una que hemos llamado «facilitar», que está presente en todas las fases del proceso creativo.

MARTA. Por lo que he leído en su libro, esa función es parecida a lo que mis jefes llaman «función ejecutiva». ¿Cuáles son sus cometidos?

TDEB. (1) Aprueban las inversiones correspondientes. (2) Deciden entre diversas alternativas de innovación. (3) Hacen avanzar el proceso de innovación. (4) Desbloquean el grupo en momentos críticos. (5) Aprueban definitivamente un lanzamiento o innovación.

MARTA. En efecto, son funciones ejecutivas. Mis jefes se van a sentir muy contentos. Espero que no les aumente la autoestima, que ya está por las nubes. Uno de ellos me ha recomendado que entreviste a Juan Carlos Cubeiro, otro de los expertos españoles en organización de empresas. Para preparar la entrevista, he leído un libro suyo titulado Clase creativa*. Allí he conocido la existencia de un tal Richard Florida*.

CUBEIRO. Creo que no llegué a entender lo que realmente era la creatividad hasta que no estudié con detenimiento la obra del físico cuántico David Bohm (1917-1992). A título póstumo, su viuda Sarah publicó un libro titulado Sobre la creatividad *que abarca dos décadas de reflexión de este genial científico*.

«Los científicos quieren descubrir algo nuevo. En esto no se diferencian del artista, del arquitecto, del compositor. Quieren crear algo nuevo que sea completo y total, armonioso y hermoso, a través de la originalidad.» Bohm pone como ejemplo a Anne Sullivan, maestra de Helen Keller, una niña ciega, muda y sorda desde temprana edad. Comprendió la necesidad de tratarla con amor, de poner toda su energía en sentir como ella para aprender a comunicarse con ella. El paso clave para formar conceptos fue poner a su alumna en contacto con el agua, dibujando en su mano la palabra «agua». Ese descubrimiento tan creativo transformó la vida no sólo de Helen Keller sino de muchas personas en situaciones semejantes. Una labor similar a la de Einstein o Arquímedes. En palabras de David Bohm, «es evidente que esta clase de creación es poco común». Sin embargo, añadía, cada persona debe saber lo que significa ser original y creativo para empezar a despertar. «Me parece que al igual que la salud del cuerpo exige que respiremos bien, nos guste o no, la salud mental exige que seamos creativos.»

MARTA. Has titulado uno de tus libros Clase creativa *como reconocimiento y homenaje a Richard Florida, y a uno de sus libros más conocidos*, El auge de la clase creativa.

CUBEIRO. Fue Florida quien me hizo pensar en las «comunidades creativas», en la importancia del talento para el desarrollo económico. Para Florida, el desarrollo económico es cuestión de las tres T: talento, tecnología y tolerancia.

MARTA. Me ha llamado mucho la atención que en su «Índice de ciudades creativas», Florida ponga como uno de los parámetros el Índice Gay, es decir, el número de gays que hay en esa comunidad.

CUBEIRO. Lo toma como un dato para determinar el grado de tolerancia y apertura de un territorio. Lo más importante de la obra de Florida es su insistencia en que, puesto que las buenas ideas están fomentadas por el entorno, es importante vivir en entornos creativos, en ciudades creativas.

Volveré a mi mapa.

III

EN EL TALLER

El espacio vacío

NUX ME HA CITADO EN UN AULA del instituto. Cuando llego veo a los chicos recorriendo un enorme espacio vacío. No hay nada, paredes blancas y la luz que entra por la ventana. Me quedo en la puerta un tanto cohibida, siento que estoy viendo algo que no debería

ver. Nux está al lado de la ventana y me invita a entrar. Lo más sigilosamente que puedo e intentando no molestar al grupo, me acerco.

MARTA. ¿Qué pasa?

NUX. Durante las próximas semanas vamos a ensayar aquí, tenemos que preparar un montaje para el resto de los alumnos, lo hacemos todos los años.

MARTA. ¿Y lo van a hacer aquí? ¡No hay nada!

NUX. Efectivamente, no hay nada, pero durante las próximas sesiones este espacio se irá llenando. ¿Sabes quién es Peter Brook?

MARTA. Un director de teatro inglés, demasiado experimental para mi gusto; he visto un par de espectáculos suyos en Madrid y me aburrí bastante.

NUX. Ya veo. Peter Brook escribió hace unos años un libro que ha tenido mucha influencia en los directores de escena actuales, *El espacio vacío*, en el que aseguraba que sólo una persona andando en un espacio vacío y otra observándole era todo lo necesario para llamarlo hecho teatral. Yo sólo lo voy a utilizar en las primeras fases de los ensayos. Quiero que los propios cuerpos de los chicos construyan el espacio escénico y la carencia de elementos escénicos ponga a prueba su creatividad.

MARTA. Pues sí que estamos franciscanos.

NUX. Ya sabes que Grotowski escribió un libro que se titulaba *Hacia un teatro pobre* donde defendía que lo único necesario era el trabajo de los actores y su creatividad para realizar un espectáculo teatral, todo lo demás era prescindible… Venga, chicos, dejadlo ya… Vamos a trabajar.

Una vez más nos sentamos todos en círculo. Nux explica a todos los chicos que ha llegado la hora de empezar a preparar un montaje, que representarán delante de sus compañeros la primera semana de mayo. Tienen dos meses para hacerlo. Después busca en su carpeta y da unos papeles a los chicos.

NUX. Ésta es mi propuesta, a ver qué os parece.

NOA. Están en blanco, Nux. No entiendo qué quieres.

JULIA. Pues lo de siempre, que pensemos…

NUX. Sabéis que Marta está aquí porque está trabajando en un libro que trata sobre el aprendizaje de la creatividad. El proyecto que vamos a hacer esta vez va a partir de convertirnos en un autor colectivo.

SAMUEL. ¿Podemos hacer lo que queramos?

NUX. Dentro de un orden.

BOSCO. Ya decía yo que no iba a ser tan fácil.

ALEJANDRA. ¿Y si no tenemos un texto, ¿cómo nos vamos a acordar de lo que tenemos que hacer o decir?

NUX. En primer lugar, vamos a nombrar un «secretario» que escriba un acta tras las sesiones. Cada vez que empecemos leeremos las conclusiones del ensayo anterior. Cuando tengamos construida la obra, la escribiremos. ¿Algún voluntario?

ALEJANDRA. Yo misma.

NUX. ¡Estupendo! Vamos a comenzar.

Lo primero que hizo Nux fue darles una premisa para comenzar: Llega a un lugar un forastero. Cada uno debía pensar en ideas que tuvieran que ver con esa premisa, pero lo debían hacer desde un protopersonaje. Bosco se vistió con el traje de poeta maldito, Noa era un productor de cine, Julia una activista de Amnistía Internacional, Alejandra una guionista de culebrones y Samuel un niño pequeño de siete años. Cada uno se fue a un rincón del espacio, algunos se sentaron y comenzaron a escribir, otros se movían intentando atrapar la forma corporal de sus personajes y Bosco, que nunca paraba de hablar, experimentaba con su voz.

MARTA. Esto me recuerda al famoso ejercicio de Edward de Bono, el de los sombreros. Es una técnica para desarrollar la creatividad de equipos de personas.

NUX. En teatro no es nuevo, los actores tienen que lograr sentir, pensar y actuar como su personaje. Aquí lo estoy utilizando para que dirijan su creatividad, y las propuestas sean lo más variadas y originales posible.

MARTA. ¿Por qué has optado por la creación colectiva?

NUX. Porque creo que es una herramienta fantástica cuando trabajas con adolescentes. En cursos anteriores utilicé textos dramáticos, e hicimos un montaje, *La voz del duende*. Trataba de una compañía de teatro que llegaba a una fábrica en el año 2348. A través de los textos elegidos, hacíamos una reflexión sobre la libertad y el

pensamiento crítico. En otra ocasión utilicé noticias de periódico, elegimos un reportaje que hablaba sobre los conflictos bélicos olvidados. Expusimos las consecuencias de la guerra y la violencia, en cómo volvemos a la selva y los comportamientos humanos se encanallan. Ahora quiero que hablen sobre la diferencia entre los seres humanos, su riqueza, pero también las dificultades que surgen a la hora de convivir en un mismo espacio. El que tengamos que hacer nuestro propio texto va a obligarles a colaborar, discutir, pensar y buscar soluciones entre todos. Ya te dije que este tipo de talleres perseguía objetivos más importantes que convertirse en actores o pasarlo bien. Intentamos que mediante la acción teatral los participantes se desarrollen personalmente, inquietarles culturalmente, fomentar la actitud crítica y aumentar sus posibilidades comunicativas.

MARTA. Sinceramente, me echa un poco atrás el tema colectivo. He visto montajes de Els Comediants, Els Joglars y la Fura. Me dejan bastante fría y creo que hay trampa.

NUX. Estos grupos junto a otros fueron muy importantes hace años. Incorporaron investigaciones que se estaban desarrollando en el resto del mundo, que como en el resto de las disciplinas artísticas buscaban otros caminos de expresión, a veces pasándose, no lo niego. Bread and Puppet trabajaban con marionetas muy grandes y su propuesta era lograr el teatro antinarrativo. Otros grupos consideraban que el teatro era un arma de agitación social, una posibilidad de transformar el mundo, Bertolt Brecht es el más conocido. Y así sucesivamente. Todos fueron importantes para ampliar las posibilidades del juego dramático con independencia de los resultados artísticos, que fueron muy desiguales.

MARTA. Explícame el proceso de creación colectiva.

NUX. A raíz de los movimientos de los años sesenta, se crean grupos teatrales donde la premisa era la igualdad de todos los miembros a la hora de generar un espectáculo teatral. Enrique Buenaventura desarrolló un método de creación colectiva, donde el director era uno más y su función era «ver la totalidad durante todo el trabajo». Lo que vamos a hacer en las próximas sesiones es pactar un argumento, desarrollarlo a través de improvisaciones y ejercicios corporales y vocales, generar un texto dramático y luego ensayar e ir incorporando luces, música, escenografía y atrezo hasta el día del estreno.

Poco después los alumnos tuvieron que montar una escena, en que cada uno de los personajes defendía su propuesta de montaje. De una manera dramatizada tenía que consensuar una idea para iniciar el proceso creativo. Fue muy divertido y estimulante ver los recursos personales y dotes de persuasión que tenían para llevarse el gato al agua. Pero lo sorprendente es que fue la unión entre varias ideas la que al final ganó.

CODA

Cuartel general de Mermelada & White. Esta vez sin comida, porque nos hemos quedado hasta tarde trabajando en la oficina. Comienza a anochecer en Madrid.

JAM. Pues me dan ganas de sustituir a Marta e irme a conocer a estos chicos.

EVA. Pues nada, eres el jefe, ¿no? Me ha llamado mucho la atención la función que tiene Nux, es más una entrenadora que una directora de escena. Los verdaderos protagonistas del proceso de aprendizaje son los alumnos y esto me parece esencial para promover la creatividad. No les da respuestas cerradas, se limita a proponer caminos para que los chicos exploren.

JAM. La cuestión es que en el campo artístico la creación individual parece más poderosa que la creación colectiva. El entorno favorece al gran artista, no lo sustituye. ¿Qué tal va «El Café Procope»?

EVA: Tal vez nos sorprendan.

Encuentra información complementaria en:
www.bibliotecaup.es

CAPÍTULO QUINTO

LA EDUCACIÓN DE LA INTELIGENCIA GENERADORA

I

> Una gran parte de las grandes ideas nos llegan cuando estamos haciendo otra cosa. En mi caso, correr.
>
> ALAN TURING

1. La educación del inconsciente

NOS ENCONTRAMOS ANTE UN PROBLEMA que parece insoluble. Nuestras ocurrencias proceden de la *inteligencia generadora*, que opera con sus propios mecanismos, que desconocemos. La *inteligencia ejecutiva* puede darle órdenes: «Tengo que escribir un artículo», «Tengo que resolver un problema», «Quiero no tener miedo», «Quiero querer a esa persona». Pero no puede estar segura de que vaya a ser obedecida. ¡Ojalá nos proporcionara la respuesta aguda, o el sentimiento animoso, cuando lo solicitáramos! Ahora podemos librarnos del pesimismo porque sabemos que es posible aumentar la probabilidad de que responda adecuadamente a nuestros requerimientos. En este libro estudiamos la probabilidad de que atienda nuestra petición de producir ideas creativas. Nuestra tesis es la siguiente:

> **Las buenas ideas son producidas por la Inteligencia generadora. Para conseguir buenas ideas es preciso educar esa inteligencia. Como actúa de manera no consciente, educarla significa «educar el inconsciente».**

¿Estamos entonces en manos de lo desconocido, de ese inconsciente que capta lo que quiere, lo conecta con lo que quiere y produce las ocurrencias que quiere? Cuando ante una reacción que no nos gusta o que no gusta a los demás decimos como afirmación o como excusa: es que es mi carácter, ¿a qué nos estamos refiriendo? Estamos, sin duda, en manos de nuestro inconsciente, de esa fabulosa máquina de producción de ocurrencias, pero, al mismo tiempo, el inconsciente está determinado, además de por las peculiaridades innatas, por la influencia del entorno y por los proyectos de la inteligencia

ejecutiva. Volvamos al caso de un gran deportista, por ejemplo de un jugador de baloncesto, que debe trabajar a gran velocidad. No tiene tiempo de pensar la jugada conscientemente, pero pone en juego los esquemas musculares que ha construido durante sus largos entrenamientos. El conjunto de esos esquemas musculares constituye el inconsciente atlético del jugador. Una parte importante de la educación es ayudar a cada persona para que construya lo que Daisetsu Teitaro Suzuki denominaba el inconsciente adiestrado, cuyo funcionamiento —decía— es «simplemente milagroso». Un elemento muy importante en las tareas creativas es la intuición, pero ahora sabemos que la intuición es una síntesis de conocimientos, no una operación misteriosa. Martin Seligman lo ha explicado poniéndose él mismo como ejemplo en una faceta poco científica: la enorme cantidad de horas que ha dedicado a jugar al bridge y cómo eso le ha permitido intuiciones eficientes que le permitían ser un buen jugador.

Gracias a la investigación neurológica de los últimos años, sabemos muchas más cosas sobre este «inconsciente adiestrado»:

1. Tiene una estructura neuronal.
2. Su sede es la memoria.
3. Se puede adiestrar mediante la constitución de hábitos.

Gracias también a la investigación neurológica sabemos que nuestro cerebro es extraordinariamente dinámico. Tiene una enorme actividad intrínseca. Empieza a hablarse de la «energía oscura» del cerebro, en paralelo con la «energía oscura» que los físicos atribuyen al universo. Se ha descubierto una «red neuronal por defecto», que está siempre trabajando, aunque estemos en reposo, dormidos o anestesiados, y que posiblemente organiza y mantiene operativos la memoria y los sistemas necesarios para responder a cualquier estímulo exterior. «Lo que tiene lugar por debajo del nivel de la consciencia (la energía oscura del cerebro) resulta fundamental a la hora de proporcionar el contexto de lo que rodea a todo lo que experimentamos en la pequeña ventana de la vigilia consciente. Con el tiempo, la energía oscura neural podría ser considerada la propia esencia de lo que nos hace ir perviviendo», nos dice su descubridor.

2. ¿No estaremos exagerando el papel del inconsciente?

¿NO NOS ESTAREMOS DEJANDO llevar por una inoportuna vuelta al psicoanálisis? ¿No estaremos cayendo en las extravagancias de los vanguardistas, como Saint-Pol-Roux que ponía en la puerta de su habitación mientras dormía: «¡Silencio! El poeta trabaja»? El inconsciente al que nos referimos procede de la neurología, por eso preferimos llamarlo «el nuevo inconsciente», y es el conjunto de operaciones mentales que realizamos sin ser conscientes de ellas, ni saber cómo las ejecutamos. Uno de los primeros que habló de la función creadora del inconsciente fue Henri Poincaré, un gran matemático, y fue

hablando sobre matemáticas. Contó que después de estar trabajando sin éxito mucho tiempo sobre un tipo de ecuaciones, decidió tomarse un descanso y se fue a ver unas excavaciones arqueológicas. Al volver de una de esas excursiones, en el momento de ir a subir al autobús, la solución que había buscado inútilmente apareció en su conciencia. Aquel hecho le intrigó: ¿cómo había podido resolver el problema si no estaba pensando en él? Elaboró una teoría sobre el inconsciente matemático. Era él quien hacía toda la tarea. Lo más interesante del caso es que hay muchos testimonios parecidos de grandes matemáticos. Gauss, el mayor genio matemático de la historia, contó en una carta su descubrimiento de un complejo teorema de la teoría de números: «Hace dos días, lo logré, no por mis penosos esfuerzos, sino por la gracia de Dios. Como tras un repentino resplandor de relámpago, el enigma apareció resuelto. Yo mismo no puedo decir cuál fue el hilo conductor que conectó lo que yo sabía previamente con lo que hizo mi éxito posible». Hamilton describió así su descubrimiento de los cuaternios: «Vinieron a la vida completamente maduros, el 16 de octubre de 1843, cuando paseaba con la señora Hamilton hacia Dublín, al llegar al puente de Brougham. Allí saltaron en mi interior como chispas las ecuaciones que buscaba». El caso más llamativo es el de Ramanujan, un magnífico matemático autodidacta, que aseguraba que los teoremas se los comunicaba una diosa y que él no sabía de dónde le llegaban. Una vez más, asistimos a los prodigiosos recursos de la memoria. Wallas sistematizó la tarea creadora en cuatro etapas: (1) Preparación, (2) Incubación, (3) Iluminación, (4) Verificación. La incubación es el trabajo secreto de la inteligencia generadora.

Nosotros vamos un paso más allá. Estos personajes tuvieron esas ocurrencias porque previamente habían entrenado su cerebro hasta el punto de haber adquirido un «inconsciente matemático».

3. Un ejemplo literario

FRANCISCO UMBRAL ELABORÓ a lo largo de su vida una arqueología de su escritura. ¿Cómo se llega a ser escritor? Hizo «una anatomía o forja de un escritor, qué cosas, qué porqués le van haciendo escritor a uno, qué es lo que lleva dentro y por qué eso se logra o se malogra». En su caso, antes de ser escritor tenía que crearse una personalidad de escritor: «Hasta para ir a por un kilo de carbón a la carbonería me vestía de Espronceda y luego escondía el capacho bajo la levita. El escritor adolescente se hace a sí mismo (mi madre contribuía de lejos, indecisa), no sólo interiormente, sino exteriormente. Ser escritor es ante todo un afán, una necesidad de ser diferente. [...] Ser sencillo, ser espontáneo, ser joven suponía para mí, absurdamente, dejar de ser literario».

Muy pronto comienza la búsqueda de un estilo. Tal vez podría decir lo mismo que Flaubert: «No se consigue un estilo sino mediante un trabajo atroz, con obstinación fanática y sacrificada». Umbral elaboró un proyecto literario muy trabajado. Quería desaparecer en el estilo, «ser el hombre invisible», dice. Lo expresa con una frase bella y

tajante que, como todas las frases bellas y tajantes, es falsa por su exageración y verdadera por su fulgor: «Yo también morí a los diecisiete años para amanecer como escritor». A partir de ese momento la vida se convierte en línea y la palabra en máscara, espada, consuelo, salvavidas. «El idioma, para el escritor, más que un instrumento es una salvación. Esto tardaría yo en comprenderlo. El afán que ponía en perfeccionar mi estilo era el que ponía en salvarme. Trabajaba en el estilo —concluye—. Trabajaba en mí.»

Estos textos, sacados de *Los cuadernos de Luis Vives*, nos parecen una preciosa y precisa descripción de la genealogía de un escritor. Su esfuerzo voluntario va dirigido a conseguir una destreza ya no voluntaria: el estilo propio. Por eso la elaboración del estilo se convierte en elaboración del propio yo. El estilo es un hábito.

4. El interés por los hábitos

EN REALIDAD, EL INCONSCIENTE es el conjunto de conocimientos y hábitos aprendidos que sólo conocemos a partir de los resultados de sus operaciones. Su sede es, pues, la memoria. Sólo puedo saber lo que guarda a partir de lo que recuerdo, pienso o siento. Algunos investigadores llaman «conocimientos implícitos» a ese acervo de información que la memoria conserva sin que lo sepamos, y que sólo conocemos en acto cuando pasan a ser explícitos. Todo hablante podría escribir una gramática de su lengua. Bastaría que hiciera explícitas todas las reglas o características que usa al hablar. Tras ese esfuerzo, sin duda considerable, habría explicitado, es decir, traído a la consciencia, sus saberes implícitos.

El inconsciente se va configurando a su aire, a partir de la hibridación del temperamento con las experiencias. Por ejemplo, una experiencia traumática puede olvidarse, sin perder por ello influencia en el metabolismo afectivo de una persona. Otras van configurando el carácter. Incluso pseudoexperiencias como las cinematográficas o las televisivas pueden hacerlo. Freud se quedó en este nivel. No se dio cuenta de que el inconsciente también podemos educarlo. Ésta es nuestra propuesta que aplicamos aquí al aprendizaje de la creatividad: ayudar y animar a cada persona para que construya un inconsciente creativo. La manera de hacerlo es adquiriendo los hábitos adecuados. Desde el comienzo del libro les hablamos del *hábito de crear* ha llegado el momento de explicar esta expresión que puede extrañar e incluso escandalizar a muchos.

Los hábitos no han tenido buena fama. Según Rousseau, «el único hábito que se debe inculcar a un niño es el de no adquirir ninguno». Los hábitos pueden momificar mi vida afectiva y mi vida intelectual. Para los psicoanalistas, las neurosis son hábitos mórbidos. Psicoanalizando las facultades intelectuales, Bachelard denuncia el factor de inercia que hace que una idea nos parezca evidente cuando es muy familiar. El hábito constituye un «obstáculo epistemológico» temible. «Los grandes sabios —comenta Bachelard— son útiles a la ciencia en la primera mitad de su vida, y perjudiciales en su segunda mitad.» Richard Feynman, uno de los más geniales físicos del siglo XX, lo

explicaba con más gracia: «Uno se queda prendado de una teoría como se queda prendado de una mujer. Y cuando descubre sus defectos ya no puede hacer nada, porque está enamorado y quiere seguir con ella». Einstein afirmaba que Faraday debía parte de su genio a la insuficiencia de sus conocimientos escolares. Su potencia de intuición no había sido paralizada por los hábitos intelectuales que se adquieren durante la formación universitaria.

Pero otros tantos autores han sido tenaces críticos de esta concepción reductora del hábito. Maine de Biran distinguía entre hábitos activos y costumbres pasivas. Para Ravaisson, el hábito es el punto de encuentro del espíritu y la materia. Es convertir «la libertad en naturaleza». ¡Qué magnífica expresión! En efecto, en el origen del hábito puede haber la idea de un movimiento a realizar. Los movimientos de un bailarín son primero una idea en la mente del coreógrafo. La bailarina va a materializarla. La idea se convierte en cuerpo, la voluntad en naturaleza. La gracia, de la que ya hemos hablado, era para Bergson la absoluta docilidad del cuerpo al espíritu. Nuestros hábitos más comunes son automatismos que la inteligencia y la consciencia han querido, en los que se han encarnado. Cuando se ha adquirido el hábito, el cuerpo cesa de ser un obstáculo, se convierte en un intérprete o una encarnación de la idea. «El cuerpo —dice Hegel—, se encuentra penetrado por el alma. Se convierte en su instrumento, dejándose penetrar a la manera de un fluido». Por el hábito poseo mi cuerpo, como indica la palabra «habere» (tener) de donde deriva. Estamos de acuerdo con estos autores. Hablar, por ejemplo, es un hábito. Mediante ellos construimos nuestra memoria y a partir de ella pensamos, actuamos, sentimos, inventamos. «Toda nuestra vida en cuanto a su forma definida no es más que un conjunto de hábitos», escribió William James en 1892. Organizan la información o la conducta y son a la vez organizados por la información o la conducta. Son posibles gracias a la plasticidad del cerebro y tienen efectos de singular importancia.

1. Facilitan y perfeccionan la realización de un acto.
2. Pueden incitar a la realización de ese acto.
3. Automatizan los comportamientos, ampliando así las posibilidades de acción de un sujeto. Los hacen más rápidos y con mayor eficiencia energética. El neurocientífico Read Montague, en su libro *Your Brain Is (Almost) Perfect*, resalta la impresionante eficiencia energética del cerebro, comparando el consumo de energía del campeón de ajedrez Kaspárov, de unos veinte vatios, con el consumo de su competidor computerizado Deep Blue, del orden de los miles de vatios. Montague señala que Kaspárov jugó la partida a temperatura corporal normal, mientras que Deep Blue quemaba y necesitaba una gran cantidad de ventiladores para mitigar el calor.

5. Los hábitos y el inconsciente

ESTE ASPECTO ES EL QUE RELACIONA el hábito con el «inconsciente». En primer lugar, porque elimina los mediadores que han hecho posible el hábito. No guardamos memoria de cada uno de los tanteos y repeticiones que hemos hecho hasta dominar una habilidad. En la pericia de un cirujano para operar está contenido todo su entrenamiento, pero de un modo ya indiscernible. En segundo lugar, porque el hábito nos permite realizar muchas operaciones de manera automática, lo que aumenta nuestra capacidad de acción. Un violinista que estuviera pensando en cómo mueve sus dedos, sería incapaz de tocar. La automatización de comportamientos complejos es uno de los grandes recursos de nuestra inteligencia. Como señaló el gran filósofo y matemático Alfred Whitehead, «la civilización avanza en proporción al número de operaciones que la gente puede hacer sin pensar en ellas».

Los hábitos fueron siempre el objetivo de la educación. Para Aristóteles constituían el carácter, la segunda naturaleza. Podían ser buenos (virtudes) o malos (vicios). Se adquieren por entrenamiento. Las investigaciones de Larry Squire han mostrado que el cerebro tiende a formar hábitos para ahorrar esfuerzos. Al observar cómo una rata aprendía a encontrar un cebo en un laberinto, vieron que al principio los ganglios basales trabajaban mucho y luego, cuando la rata conocía la trayectoria, su actividad disminuía. Si dejamos que utilice sus mecanismos, el cerebro intentará convertir casi todas las rutinas en un hábito, porque así ahorra energía. La capacidad de adquirir hábitos complejos se mantiene incluso en personas que sufren grandes daños en su memoria. También sabemos que los mecanismos subconscientes del hábito influyen en infinidad de decisiones que parecen ser fruto de un pensamiento bien razonado, pero que en realidad están bajo la influencia de impulsos que la mayoría de nosotros apenas conocemos o comprendemos.

La idea de que si queremos educar personas libres, tendremos que eliminar los hábitos e instaurar la espontaneidad es tan absurda como decir que para ser escritores originales debemos inventar un idioma absolutamente nuevo, que nadie, por lo tanto, entendería. Estas opiniones son equívocas y equivocadas. Lo que se llama «espontaneidad» es dejarse llevar por la ocurrencia inmediata, pero ahora ya sabemos que esas ocurrencias dependen de hábitos adquiridos. Si esos hábitos son estúpidos, la espontaneidad será estúpida. Si son geniales, la espontaneidad será genial. Es interesante que los teólogos cristianos admitieran una espontaneidad del santo. «Ama y haz lo que quieras», dijo san Agustín. Y san Juan de la Cruz fue muy contundente: «Para el justo, no hay ley». Lo que querían decir es que si el inconsciente de una persona está configurado de acuerdo a la ley, como ocurre en el justo, su espontaneidad será justa.

Los hábitos son un mecanismo de la inteligencia para ampliar su eficacia. Al automatizar las funciones, permiten realizarlas con más facilidad y menos gasto de energía. Si no tuviéramos hábitos automáticos, atarnos los zapatos nos llevaría una mañana entera. Sin embargo, para no caer en automatismos inertes, podemos adquirir hábitos flexibles, monitorizados por la inteligencia ejecutiva, que se encargará de

evaluarlos, y en caso necesario intentará cambiarlos. Todas las actividades mentales se pueden convertir en hábitos. Hay un hábito de la rutina, pero también hay un hábito de la creatividad. Hay un hábito de la dependencia, pero también hay un hábito de la rebelión. El lenguaje nos sirve de ejemplo para mostrar que las conductas innovadoras tienen que basarse en automatismos muy rigurosos. Sólo cuando dominamos bien los mecanismos lingüísticos podemos intentar ser brillantes o ingeniosos hablando. «A medida que se realiza mejor un movimiento, la intención se dirige a totalidades cada vez más vastas, y se empieza a focalizar sólo en ellas; con cada progreso del hábito, las vinculaciones internas ya no exigen atención particular, se funden en la focalización global y ésta se subordina a las señales y a los fines de la acción que son los únicos remarcados.» Un pianista no puede dar expresividad a su interpretación mientras no haya conseguido automatizar los esquemas musculares necesarios. Sólo entonces será libre.

6. El aprendizaje de los hábitos

¿CÓMO FUNCIONA ESTE TIPO de educación en la práctica? Comencemos por un caso sencillo: el aprendizaje de nuevos procesos motores. Los niños aprenden a coordinar sus movimientos según programas neurológicamente establecidos. Andan sin saber cómo lo hacen. Pero pueden mejorar o ampliar esas operaciones. Aprovechando las habilidades innatas podemos construir otra serie de habilidades más refinadas y eficaces. Pensemos en las destrezas físicas. Devolver una pelota con una raqueta saben hacerlo todos los niños a partir de los cinco o seis años. Pero devolver una pelota que sale a 200 kilómetros por hora exige casi adivinar la trayectoria. Tras un saque, el jugador tiene que hacer las siguientes operaciones: en el momento en que la pelota abandona la raqueta del tenista que ha efectuado el saque, el cerebro del jugador que está al resto calcula aproximadamente dónde aterrizará y dónde la interceptará su raqueta. Este cálculo incluye la velocidad inicial de la pelota, combinado con los datos de la disminución progresiva de la velocidad y el efecto del viento y, después, el bote de la pelota. Simultáneamente da órdenes a la musculatura, no todas de una vez, sino constantemente, con información refinada y actualizada. Los músculos tienen que cooperar. Los pies se mueven, la raqueta se sitúa detrás. Manteniendo un ángulo constante. El contacto tiene lugar en un momento preciso, que depende de si la orden es para que la pelota cruce la pista, o vaya paralela a la línea, orden que no se emite hasta después de un análisis casi instantáneo del movimiento y de la postura del oponente. Todo esto hay que hacerlo en un segundo. Todas estos complejos cálculos los realiza automáticamente, pero no son innatos: ha aprendido a hacerlos a esa velocidad. De este proceso podemos sacar un importante principio educativo:

Progreso = habilidades innatas + proyecto + entrenamiento

A partir de la obra de K. Anders Ericsson sabemos que conseguir la pericia en cualquier actividad exige un entrenamiento de unas diez mil horas. Esta regla se ha ido confirmando en multitud de campos. Según nuestro modelo, en el entrenamiento para la creatividad tenemos que distinguir el que corresponde a la general y a la especializada. Creemos que en ambos casos rige la misma regla, pero son aprendizajes separados. Una cosa es la construcción de una personalidad creativa, y otra convertirse en un virtuoso del piano. El aprendizaje de la creatividad básica es más difuso, puede darse a partir de numerosas actividades diferentes, y por lo tanto puede realizarse casi sin tener conciencia de que se está haciendo.

David Eagleman, en su interesante libro *Incognito*, habla de dos tipos de aprendizaje muy curiosos. Uno es el de sexador de pollos. Los japoneses aprendieron a reconocer el sexo de los pollitos de un día mediante una técnica que se denomina «examen cloacal». Lo hacen a una velocidad tremenda. El misterio es que nadie es capaz de explicar exactamente cómo se hace. Se basa en pistas visuales muy sutiles, pero los sexadores profesionales son incapaces de decir cuáles son. Lo único que hacen es mirar la parte trasera del polluelo, donde está el aparato excretor, y simplemente parecen «saber» si son machos o hembras. Para enseñar a los alumnos, el maestro permanece junto al aprendiz y observa. Los estudiantes examinan la parte trasera de los pollos y los ponen en un grupo o en otro. El maestro sólo dice «sí» o «no». Después de llevar a cabo esta actividad durante semanas seguidas, el cerebro del alumno alcanza un adiestramiento de nivel magistral, aunque inconsciente. El otro ejemplo nos remite a la segunda guerra mundial. Los británicos necesitaban poder distinguir los aviones enemigos de los aviones propios que volvían a casa después de una operación. Algunos observadores los distinguían con gran habilidad, sin saber explicar cómo. Al final, adiestraron a los novatos como los sexadores de pollos. Aventuraban una opinión y el experto decía «sí» o «no» sin más explicaciones. Al final, su cerebro adquiría la pericia.

En la creatividad general tenemos que desarrollar tres tipos de hábitos: motivacionales, cognitivos, operativos.

7. Los hábitos motivacionales

LA CREATIVIDAD SUPONE UNA GRAN ENERGÍA que debe ser activada por los sistemas de motivación. Por eso, muchos especialistas ponen la pasión en el arranque de esta actividad. La curiosidad, el deseo de producir efectos, de sentirse capaz, de comprobar que se progresa, el gusto por la actividad, son factores necesarios para comportarse creativamente. Los niños suelen ser curiosos y activos, por eso conviene aprovechar este impulso innato en todos ellos. Pero el entorno es muy importante, porque puede valorar, fomentar, reconocer las actividades creativas, e incentivar en el niño su interés, o puede hacer todo lo contrario. Ya hemos hablado del «efecto Medici».

¿Cómo surgen las grandes vocaciones? El niño percibe una actividad como valiosa, por incitación exterior, por casualidad, porque va unida a otras experiencias agradables. Si realizarla le gusta, se dedicará a ella, entrenándose de manera casi inconsciente. Posiblemente mejorará en su realización, lo que le proporciona una motivación suplementaria. Al final, acabará imaginando su vida en relación con esa actividad, a través de la cual interpreta ya todas las cosas. Nuestros sentimientos conscientes dependen de esquemas afectivos que interpretan las situaciones de una u otra manera. Psicólogos, psicoterapeutas o incluso neurólogos como Richard Davidson o Eric Kandel, han estudiado la composición de esos esquemas y el modo de construirlos o cambiarlos. «Las estructuras subyacentes responsables de nuestras experiencias subjetivas —escribe Beck— suelen ser relativamente estables y persistentes. Son en sí mismas inconscientes, aunque por medio de la introspección podemos identificar su contenido. Sin embargo, a través de procesos conscientes tales como el reconocimiento, la evaluación y la puesta a prueba de sus interpretaciones (técnicas básicas de la terapia cognitiva) las personas pueden modificar la actividad de sus estructuras subyacentes y en algunos casos cambiarlas sustancialmente.» Taylor e Ingram en 1999 demostraron que la formación de esquemas cognitivos negativos puede contribuir a desarrollar una depresión hasta en niños de ocho años. Los autores afirman que «cada vez que se enfrentan a emociones negativas, los niños de alto riesgo desarrollan, acumulan, fortalecen y consolidan su reserva de información en estructuras disfuncionales autorreferenciadas que determinan su autoimagen y su forma de procesar la información cuando los acontecimientos adversos activan estas estructuras en el futuro». Además, este tipo de esquemas predisponen para una serie de reacciones emocionales u otras. Si el niño desarrolla ideas sobre el mundo que incluyen peligrosidad y catástrofe tendrá una mayor predisposición a la ansiedad. Mientras que si sus ideas incluyen más creencias relacionadas con su propia inutilidad y con sentimientos de culpa tenderá más a la depresión. Esto es fundamental en el sentido de que los esquemas de los niños son mucho más maleables y mucho más cambiantes que los esquemas de los adultos. Si intervenimos a edades tempranas cambiando estos esquemas estaremos haciendo una labor preventiva enorme de cara a posibles problemas emocionales.

8. Una motivación especial: los proyectos compartidos

LA APARICIÓN DE AMBICIOSOS PROYECTOS de inteligencia compartida, vueltos posibles por las nuevas tecnologías, es uno de los fenómenos sociales e intelectuales más notables de los últimos decenios. La Wikipedia es uno de ellos. Clay Shirky, profesor en el Interactive Telecommunications Program de la Universidad de Nueva York, sostiene que hay un excedente de tiempo, energía y talento, que denomina «excedente cognitivo»,

interesado en integrarse en ese tipo de proyectos, que cuadraban muy bien con la ideología de toda una generación de expertos en informática, la generación Linux, podríamos decir.

Don Tapscott ha acuñado el término «*wikinomics*» para designar el mundo económico provocado por estas «multitudes inteligentes». Son proyectos abiertos, realizados por interacción entre iguales, que comparten sus conocimientos y actúan a escala global. A través de la colaboración colectiva se puede aprovechar un caudal de talento que excede lo que se podría contratar a tiempo completo. «En lugar de delegar en 3 expertos que aportan 1.000 horas cada uno, delegas en 1.000 personas que aportan 3 horas cada una.» Sólo se requiere el deseo de crear y las herramientas para colaborar, y ambas cosas abundan.

La ciencia, por su parte, se beneficia enormemente de la colaboración masiva. Tenemos, por ejemplo, Science Commons, un derivado de Creative Commons, que está desarrollando un nuevo modelo de patentes para que las empresas compartan tecnologías sostenibles. Green Xchange promueve el reconocimiento del liderazgo intelectual que subyace a las tecnologías compartidas, de modo que se atribuya el mérito debido a las empresas que ceden tecnología. En InnoCentive, grandes empresas cuelgan de manera anónima problemas u obstáculos a que se enfrentan, y participantes de todo el mundo aportan ideas para solventarlos.

¿Qué mueve a la gente a participar en uno de estos proyectos compartidos? Karim R. Lakhani y Robert G. Wolf han estudiado a 684 promotores del código abierto. Su principal motivación era intrínseca, «basada en el placer de sentirse creativos». La diversión, dominar un desafío, colaborar al progreso, ayudar a los demás, eran las motivaciones más frecuentes. Hay, en efecto, unas motivaciones generales: el deseo de autonomía, la satisfacción de dominar un campo, el afán de alcanzar un fin que se presume valioso. A los seres humanos nos gusta tener el control de la realidad y de nuestro comportamiento. Los científicos sociales han comprobado que la autonomía es condición para el bienestar. A todo el mundo le gusta controlar, pero a cada persona le gusta controlar una cosa. Como dice Ryan, la historia avanza siempre en dirección a una mayor libertad. Algunas grandes empresas —3M, Google, Atlassian— permiten a sus ingenieros que dediquen el 20 % de su tiempo a desarrollar ideas personales, fuera del trabajo corporativo. Alec Proudfoot, ingeniero de Google, ha señalado que «prácticamente todas las buenas ideas de Google han surgido de este 20 % de tiempo». Como ha dicho Scott Adams, el creador de Dilbert: «No hay nada tan importante para mi éxito como controlar mi horario. Mi creatividad máxima es de las cinco a las nueve de la mañana. Si tuviera un jefe o colegas arruinarían mis mejores horas de una manera u otra».

También aspiramos a dominar una actividad, a ser experto. En el prospecto de Last Company se lee: «Una serie de compañías, entre las que se encuentran Microsoft, Patagonia, Toyota, se ha dado cuenta de que crear entornos que propicien la fluidez y

ayuden a las personas a avanzar hacia el dominio pueden potenciar la productividad y la satisfacción en el trabajo. En un estudio sobre 11.000 científicos e ingenieros, el deseo de desafío intelectual, la necesidad de dominar algo nuevo e interesante, era el mejor vaticinador de la productividad. Incluso en trabajos tan poco autónomos como las limpiadoras de un hospital, se podían crear nuevos terrenos que dominar.

Por último, tiene importancia de grandeza el fin, los valores a realizar.

9. Los hábitos cognitivos

HAY UN CONSENSO TOTAL ENTRE los investigadores al afirmar que una creatividad de alto nivel tiene que basarse en una gran cantidad de conocimiento. No hay genialidad sin memoria. La información que guardamos en la memoria no está nunca aislada. Está incluida en redes que se establecen a distinto nivel, en modos diferentes y con variados enlaces. *Distintos niveles*: el contenido «mesa» se relaciona con los ejemplares de mesas que conozco, pero si subo un nivel se relaciona con otros muebles, y si asciendo otro, con objetos artificiales, etc. *Distintos modos*: perceptivo, conceptual, afectivo. *Variados enlaces*: imágenes, relación lógica, práctica o metafórica. Relaciones rutinarias o innovadoras. Distintos grados de analogía o de parecidos. Este aspecto es importante porque supone fragmentar la información, para completar cada parte con otra realidad.

Las redes deben ser amplias, muy interconectadas en todos los niveles y modos. Y esas relaciones deben ser recorridas frecuentemente, para convertirlas en hábitos operativos. Además, es importante el modo de codificar la información. Pondremos un ejemplo del aprendizaje más complejo y perfecto que todos los humanos realizamos. Los niños no aprenden el léxico y luego la sintaxis y luego unen ambas cosas. Lo que aprenden son frases adecuadas a las situaciones, cuyo significado analítico no entienden. La gran dificultad de aprender un idioma nuevo es que se aprende analíticamente troceado, estáticamente aprendido, y luego resulta enormemente difícil convertirlo en un hábito operativo. Así ocurre en todo aprendizaje. La enseñanza por proyectos o por problemas intenta paliar esta dificultad, introduciendo cada conocimiento en un entorno activo y práctico.

La constitución de las redes semánticas es importante porque en ellas va a buscar la inteligencia las primeras soluciones y cuanto mejor estén organizadas, más fácil será encontrar lo que se busca. Si un nodo está comunicado con otros muchos, podrá activarse con más facilidad.

La comprensión se hace introduciendo la información nueva dentro de redes, guiones o modelos ya conocidos. La dificultad que puede tener la comprensión de un chiste es que juega a producir sorpresa por la incoherencia. Por ejemplo, en el siguiente diálogo de enamorados:

—¿Sabes lo que para mí es el tiempo sin ti?

—Empo.

La primera comprensión de la frase la había incluido en un modelo romántico, pero la contestación se sitúa en un modelo morfológico gramatical.

Vygotski, en uno de sus trabajos iniciales, analizó la estructura psicológica de la comprensión de una fábula de Tolstoi, *La corneja y las palomas*:

> Una corneja oyó que daban muy bien de comer a las palomas, por lo que se pintó de blanco y voló hacia el palomar. Las palomas pensaron también que era una paloma y la recibieron bien. Sin embargo, no pudo contenerse y dio un grito como una corneja. Entonces, las palomas comprendieron que era una corneja y la echaron del palomar. Regresó con los suyos, pero entonces éstos no la reconocieron y tampoco la quisieron acoger.

Para comprender este sencillo relato hay que movilizar muchos marcos de interpretación. Comentaremos sólo la primera frase, distinguiendo los significados explícitos y los implícitos, que pondré entre paréntesis.

> Una corneja oyó que daban muy bien de comer a las palomas (y las envidió), por lo que se pintó de blanco (decidió parecerse a las palomas para que no la reconocieran) y voló hacia el palomar (para comer tan bien como las palomas).

Esta capacidad de movilizar modelos que guardo en la memoria, que ya vimos al comentar la estructura de los cuentos folclóricos rusos, permite comprender muchos comportamientos creativos. Uno de los métodos para desarrollar la creatividad es el elaborado por Edward de Bono, llamado «seis sombreros para pensar», que ya hemos mencionado. Hay seis sombreros, cada uno de los cuales significa una manera de enfocar una situación o un problema.

El sombrero blanco expresa solamente los hechos. El sombrero rojo da una respuesta emocional. El sombrero negro piensa críticamente, busca los problemas o desacuerdos. Sombrero amarillo, los participantes identifican beneficios asociados de una idea. El verde es el sombrero de pensar pensamientos nuevos. El sombrero azul me obliga a pensar sobre el pensar, es decir, sobre lo que estamos haciendo.

Todos somos capaces de ponernos en la situación de una persona e intentar actuar o hablar como lo haría ella. Los juegos de rol, que se utilizan para muchos tipos de enseñanza, son muy parecidos. Para jugarlos, hay que buscar en la memoria la información necesaria.

10. Los hábitos operativos

LAS TRANSFORMACIONES QUE PODEMOS hacer con la información —esquemas, guiones, modelos— son muy variadas: asociamos, comparamos, mezclamos, transponemos elementos de un modelo a otros, ampliamos, restringimos, invertimos. Inferir, es decir, sacar de una información algo que estaba implícito, es una operación. Steven Johnson

llama la atención sobre el proceso de exaptación, es decir, de aprovechar algo para un fin completamente distinto. Los libros de retórica estaban llenos de operaciones. Las matemáticas están llenas de operaciones. Una didáctica de la creatividad debe entrenar en el uso de esos recursos. Los artistas lo hacen con gran pericia. Analizaremos un ejemplo poético. Vicente Aleixandre escribe en *La destrucción o el amor*:

> De nada sirve que una frente gozosa
> Se incruste en el azul como un sol que se da,
> Como amor que visita a humanas criaturas.

El texto resulta incomprensible, porque no conseguimos a partir de él activar ninguna representación plástica o conceptual, ningún guion, ningún modelo donde situar las afirmaciones del poema. Carlos Bousoño descubre que el poeta ha hecho una transgresión sintáctica que, claro está, se convierte en una transgresión semántica. Cambia el lugar en que se colocan normalmente los dos planos de una imagen poética, el real R y el imaginario I. En vez de decir R como I (labios como espadas, el amor o la destrucción), dice I como R (espadas como labios, la destrucción o el amor). En el poema del ejemplo, dice Bousoño, el poeta utiliza esa técnica. Devolviendo las imágenes a su lugar natural, la transcripción significativa sería:

> De nada sirve que un sol que se da
> Se incruste en el azul como frente gozosa,
> Como amor que visita a humanas criaturas.

Esta versión nos da pistas suficientes para producir un modelo de mundo donde encajen las expresiones. Puedo pensar en el sol brillante en el azul, como si fuera una frente gozosa, y también como la manifestación del amor que visita diariamente a las humanas criaturas. Y entender que el poeta, no excesivamente alegre, lo considera un acontecimiento inútil.

A continuación pondremos otro modo diferente de elaborar una obra. Es un fragmento de la conversación de Picasso con Christian Zervos, en 1932:

> En mi caso, un cuadro es una suma de destrucciones. Pinto un cuadro y luego me pongo a destruirlo. Pero al final nada se pierde. El rojo que había quitado de un rincón, aparece en otro. Sería muy interesante registrar cinematográficamente no las diferentes etapas de un cuadro, sino sus metamorfosis. Se vería por qué caminos un espíritu llega a la cristalización de su sueño. Pero es muy curioso ver que la imagen no cambia fundamentalmente, el aspecto inicial queda casi intacto a pesar de las apariencias. Veo frecuentemente la luz y la oscuridad cuando las he puesto en mi cuadro; hago todo lo que puedo por «romperlas» añadiendo un color que crea un efecto contrario. Percibo cuando ese trabajo ha sido fotografiado que lo que he introducido para corregir mi primera visión ha desaparecido y que, después de todo, la imagen fotográfica corresponde a mi primera visión, a la visión que tenía antes de que mi voluntad impusiera las transformaciones ulteriores.

Esa serie de transformaciones, que en el caso del pintor son exteriores y visibles, ocurren también en todas las demás creaciones en el dominio invisible de la inteligencia generadora.

II

DIARIO DE UNA DETECTIVE

ME CUESTA ACEPTAR QUE LA CREATIVIDAD proceda de hábitos adquiridos. He decidido investigar la historia del que a mi juicio ha sido el más creativo conjunto de música pop: los Beatles. Creo que la regla se confirma. Cuando comenzaron a tener éxito, a partir de 1963, habían estado trabajando juntos varios años, y habían empleado miles de horas en tocar. Lennon y McCartney comenzaron imitando o versionando obras de otros. Después se enseñaban uno al otro cualquier cosa nueva que hubieran aprendido. Los grandes discos de los Beatles —*Rubber Soul* (1965), *Revolver* (1966) y *Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band* (1967)— pertenecen al período medio, cuando ya llevaban diez años componiendo.

Aun así, me parece que los partidarios de las diez mil horas de entrenamiento no pueden explicar casos extraordinarios como el de Mozart o Picasso. Robert Weisberg ha estudiado las composiciones de Mozart. Durante sus primeros diez años sus composiciones no eran originales. Eran fruto, sin duda, de un talento natural, pero también de un entrenamiento esforzado bajo la dirección de su padre. Picasso es también un ejemplo de pericia conseguida tras largos años de experimentación y entrenamiento. Al parecer también cumplen la ley de las diez mil horas. He leído una biografía de Bill Gates, un joven prodigio en lo suyo. Pasaba tal cantidad de horas trajinando con el ordenador, que a los diecisiete años ya tenía cubierto su cupo: diez mil.

Tengo que ir a hablar con un sesudo autor llamado Stellan Ohlsson que me ha apabullado —no es muy difícil— con su libro *Deep Learning*. Me ha gustado porque contestaba a muchos de los interrogantes que me han asaltado durante esta investigación. El subtítulo me ha parecido muy sugestivo: «La superación de la experiencia». Es profesor de Psicología y de Ciencias de la computación en la Universidad de Illinois en Chicago. Y es investigador del Learning Research and Development Center de la Universidad de Pittsburgh. Me sorprendió porque se hace una pregunta curiosa: ¿cómo es posible la novedad?

OHLSSON. Existen tres campos de actividad especialmente unidos a la creatividad: arte (crear), ciencia (descubrir) y tecnología (inventar). Tecnólogos, artistas y científicos trabajan bajo diferentes condiciones, con distintas herramientas y fines, pero todos ellos necesitan producir ideas nuevas. Me gustaría explicar cómo surgen en la mente esas ideas novedosas y se transforman en nuevas técnicas y productos. Dada la complejidad de la mente, no creo que la creatividad pueda explicarse aludiendo a

un solo proceso. Un inventor, científico o artista debe trabajar en el mismo proyecto durante mucho tiempo (meses o años). Los procesos de pensamiento asociados con tan extensa actividad no son los mismos, ni del mismo tipo durante todo ese tiempo.

MARTA. ¿Qué mecanismos cognitivos producen la creatividad?

OHLSSON. Existen diferentes procesos cognitivos con propiedades y patrones distintos, que generan diferentes resultados. Uno de esos procesos corresponde a lo que llamamos ***pensamiento analítico****, el que reconocemos como normal o rutinario. Es útil y brillante, riguroso, sistemático… pero no creativo. El otro tipo contendría los ingredientes esenciales de la creación. Lo que distingue ambos tipos de pensamiento es que este último, el creativo, funciona a base de* ***insights*** *que generan nuevas ideas.*

En los proyectos creativos intervienen los dos tipos, porque gran parte del proceso creativo consiste en actividades rutinarias que requieren pensamiento analítico. Así que una teoría de la creatividad debe dar cuenta de las dos formas de pensamiento.

MARTA. ¿Cómo funciona el pensamiento analítico?

OHLSSON. El pensamiento analítico actúa proyectando la experiencia pasada en la situación dada. La interpretación inicial de un problema se determina en función de esa experiencia. En una situación familiar, el proceso de búsqueda está prácticamente determinado por lo que hicimos en ocasiones anteriores. Cuando hemos hecho algo muchas veces, no tenemos que pensar en cada momento lo que viene después, sino que procedemos de manera mecánica. Este tipo de pensamiento funciona muy bien en determinados contextos, pero no en otros que requieren una ***respuesta creativa****. En un mundo complejo y difícil de conocer, como el que he descrito, no hay garantías de que el conocimiento previamente adquirido sea predictivo o útil.*

MARTA. ¿Y el pensamiento creativo?

OHLSSON. Como he dicho, la clave está en los insights creativos, que son una parte del desarrollo del pensamiento creativo. El esquema sería:

— búsqueda
— punto muerto
— insight
— resultado

De manera que el insight es un momento muy breve y rápido, del que apenas somos conscientes, y que nos ayuda cuando nos atascamos y a dar con la solución.

MARTA. ¿Por qué se producen esos puntos muertos?

OHLSSON. Es algo que me preocupa. ¿Por qué la gente encuentra puntos muertos en problemas que, objetivamente, es capaz de resolver? Un aspecto que me resulta enigmático de nuestra conducta es que, teniendo la capacidad para cambiar e inventar novedades, seamos tan reticentes a ello, nos cueste tanto dar con la respuesta creativa o nos atasquemos en problemas que tienen solución. Esto ocurre cuando, ante una situación nueva, recurrimos a la experiencia previa. Cuando nos enfrentamos a un problema desconocido, no podemos saber con certeza qué interpretación del mismo resultará más útil. Pero nuestros cerebros están diseñados para acudir en primer lugar a la experiencia previa (pensamiento analítico), lo que da pie a una representación inicial que activa unos elementos de conocimiento que, en realidad, no nos acercan a la solución. Al contrario, hacen que nos atasquemos en ellos. Una vez activados, estos elementos impiden la búsqueda de otras posibles soluciones y, por tanto, enlazar con la solución. Entonces llegamos a un punto muerto o callejón sin salida. Poseemos el conocimiento adecuado para solucionar el problema, pero fallamos al recuperarlo.

*Para manejar con éxito el cambio, necesitamos la habilidad de superar los imperativos de la experiencia. De ahí el subtítulo «**la mente supera la experiencia**». En esto consiste la hipótesis del «**Aprendizaje Profundo**».*

MARTA. ¿Podemos promover de algún modo la aparición de insights?

OHLSSON. Es plausible que ciertas características personales influyan en la habilidad de adaptarse a la novedad y al cambio, o de producirlos. Algunas personas apenas salen de su entorno a lo largo de sus vidas, mientras que otras son aventureras, abiertas al cambio, lo buscan deliberadamente. Por otra parte, hay gente que evita el error, equivocarse, la crítica negativa… Es más probable que aparezca un insight *si hay un* feedback *o intercambio relevante: una crítica, discusión… Por eso es muy importante la comunicación, compartir el conocimiento y **crear en grupo**, ya que esto posibilita la crítica y el intercambio. Mi teoría enfatiza el poder del* feedback *negativo para resolver puntos muertos, pues afecta al balance entre posibles opciones y nos ayuda a avanzar.*

MARTA. Volvamos al principio, ¿cómo se producen novedades?

OHLSSON. Las novedades se encuentran por combinación, por agregación de elementos y por reestructuración.

MARTA. Siempre están con lo mismo: conjugan el verbo «combinar» en una multitud de voces.

OHLSSON. Pues es lo que hay. Me gustaría dejar claro que la creatividad o la producción de novedades no son cosas que pasan de repente, sin más, sino que dependen del ***control voluntario de las personas****. Responden a una serie de procesos cognitivos que he tratado de describir y que pueden entrenarse. Hay que intentarlo. Es más determinante tomar la decisión de buscar algo nuevo que la probabilidad de que dicha novedad, sencillamente, ocurra.* ***La creación es trabajo duro****.*

Una vez más, me refugiaré en mi mapa para no perderme.

III

EN EL TALLER

Los forasteros

MIENTRAS LOS CHICOS CALENTABAN, Nux me enseñó el acta que había escrito Alejandra. Habían consensuado una pequeña trama que era la síntesis de varias de las ideas que habían tenido los alumnos en la sesión anterior: «Todos se sorprendieron en clase cuando aquella mañana vieron entrar a Munia tapada con un velo blanco. Se sentó al final de la clase sola mientras el profesor de inglés la presentaba. Acababa de llegar de Marruecos y apenas hablaba español. Todos pensaron que debía de ser uno de esos talibanes que tanto salían en la tele, si no, ¿a qué venía traer ese trapo en la cabeza a clase?».

Ésta iba a ser la obra de teatro que los chicos iban a preparar para representarla delante de los demás estudiantes. En sí, no me parecía nada del otro mundo, pero tengo que reconocer que habían elegido un tema muy utilizado en la historia de la literatura y del cine.

NUX. Muy bien, chicos, vamos a plantear los personajes. Ya sabemos el comienzo de la historia, ahora quiero que veamos quiénes son nuestros personajes.

BOSCO. Y ¿por qué no empezamos por saber qué pasa?

NUX. Tienes razón, muchos grupos de teatro habrían comenzado por lo que va a pasar. Plantear el conflicto y ver cómo se desarrolla hasta llegar a un desenlace, pero creo que va a ser más interesante que busquemos y creemos a los personajes al principio sin estar demasiado sujetos al argumento.

SAMUEL. No lo entiendo, es más fácil de la otra manera.

JULIA. La situación está clara, todos nosotros tenemos compañeros de diferentes países y algunas personas los tratan muy mal, como si fueran unos apestados.

NUX. Exactamente, por eso quiero saber qué personajes son para saber cuál es su reacción ante la llegada de la chica musulmana.

ALEJANDRA. Bueno, la de algunos de mis compañeros, la sabemos: no les gustan los moros.

NUX. Vamos a hacer una improvisación, que hoy vais a tener un tiempo para trabajar: uno de vosotros, por ejemplo Bosco, es un personaje extraño, diferente, desconocido que llega a un espacio que consideráis vuestro. Quiero ver distintos personajes, con distintas reacciones.

Los chicos se fueron a preparar la escena no muy convencidos. A mí me sorprendió el planteamiento de Nux, me daba la sensación de que empezaba la casa por el tejado. No daba casi pautas a sus alumnos para que buscaran posibilidades, era como si les obligara a buscar algo que ella ya sabía y que los demás estábamos a ciegas.

NUX. Es cierto, la mayoría de los monitores comenzarían por construir la trama: formular un planteamiento (que ya lo tenemos), describir el conflicto, los distintos temas y subtemas de la historia, secuenciar las acciones para que se vaya incrementando la tensión dramática y proponer distintos desenlaces. Pero vamos a hacer un obra sobre el miedo, el odio que despiertan las personas diferentes y cómo se resuelven estos conflictos dentro de una familia. Quiero que planeen las posibilidades desde su propia creatividad, poniéndose en el lugar de otros y analizando las diferentes posturas o conductas.

MARTA. Entonces, no te parece importante la obra en sí.

NUX. Sí me lo parece, pero no es lo esencial. Ahora toca encontrar propuestas que vayan dando más consistencia a la primera idea. Tenía que empezar por algún sitio y he decidido trabajar primero los personajes.

Desde que había empezado a asistir al taller de teatro con Nux, había leído bastante sobre teoría teatral. La cuestión de qué es más importante, si los personajes, la trama, el espacio o el público, está en permanente debate. No llego a entender muy bien su importancia. Gordon Craig, en *El arte del teatro. Primer diálogo*, aunque admitía que el arte teatral era una síntesis de acción, palabras, ritmo, color y líneas, decía: «En cierto modo, quizá la acción, es la parte más valiosa. La acción posee la misma relación respecto al arte del teatro que el dibujo a la pintura». Pero la importancia del personaje fue creciendo al mismo ritmo que la consolidación de la importancia del actor y de las vanguardias artísticas, que en un momento fueron a crear un teatro antinarrativo, sólo hace falta leer las obras de Tristan Tzara o aquellos monólogos rarísimos de Samuel Beckett, que eran un pestiño.

Para colmo, mi sorpresa fue mayúscula cuando los chicos hicieron una escena sin palabras. El guión era muy simple: un grupo de personas viven en un entorno cerrado, como una jaula, desde hace mucho tiempo, pero un día aparece un ser totalmente distinto, que comienza a convivir con el grupo desencadenando reacciones muy distintas. Al final transforma las relaciones que estaban establecidas.

MARTA. No habéis hablado.

SAMUEL. No, y me ha costado un montón hacerme entender; esto es idea de Bosco, que siempre se va por lo experimental.

NUX. Describidme cada uno a vuestro personaje.

ALEJANDRA. El mío era el líder, todo lo que quería es que las cosas siguieran como están, tener el poder. He decidido que era ciego porque se niega a aceptar nada que no sea como siempre. Podría ser Teo.

NOA. Los demás al principio no sabían muy bien qué hacer ante la llegada del extraterrestre. A mí me interesaba, pero me daba miedo, por eso sólo le observaba. En cambio, el personaje de Bosco quería saber, quería conocer de dónde venía y que le enseñara cosas.

SAMUEL. Yo era el esclavo del líder y le intentaba ayudar para expulsar al intruso y que todo volviera a ser lo mismo.

JULIA. Yo me enfrentaba al jefe, porque quería que las cosas cambiaran y fueran, no sé, más pacíficas, que todos fuéramos iguales. En realidad, en una clase pasa lo mismo. Siempre hay un grupito que quiere dominar al resto y tratan fatal a los inmigrantes.

NUX. Continuemos… Vais a coger los mismos personajes, pero van a ser humanos. Esta vez la improvisación va a ser una dramatización radiofónica. Sólo podéis hablar, pero las reacciones tienen que ser las mismas y el conflicto el mismo. Pero quiero que introduzcáis el miedo producido por la ignorancia y el temor por verse desplazado.

La siguiente improvisación fue una versión adolescente de *Historias de la mili*. La verdad es que estuvieron geniales porque lo hicieron en clave de humor. Un soldado hondureño llegaba a un regimiento en Badajoz y se producían un montón de situaciones absurdas. Nux y yo no parábamos de reír y esto animó a los chicos a resolver la escena de manera sorprendente y bastante inverosímil.

CODA

Cuartel general de Mermelada & White. JAM y Eva están compartiendo un café y unas deliciosas tejas. Febrero ha sorprendido a Madrid con unas nieves tardías.

EVA. Creo que es un ejemplo muy acertado de lo que son las actividades de búsqueda. Han consensuado una trama mínima y se han lanzado como cohetes a explorar para lograr concretarla.

JAM. Lo único que me da miedo es que nuestros lectores se estén perdiendo entre experiencias tan distintas y tantas informaciones.

EVA. Espero que no. Nuestro modelo en realidad es muy sencillo. A partir de una actitud activa y expresiva se elabora un proyecto, y comienzan las actividades generadoras de ideas, que son fundamentalmente buscar y transformar. Esas ocurrencias son evaluadas y aceptadas o rechazadas. En el proceso se van introduciendo cambios. Por ejemplo, «El Café Procope» se está convirtiendo en un trabajo sobre creatividad política.

JAM. No me extraña. Los revolucionarios franceses querían inventarlo todo. Por eso incluso cambiaron el nombre de los meses.

Encuentra información complementaria en:
www.bibliotecaup.es

CAPÍTULO SEXTO

LA EDUCACIÓN DE LA INTELIGENCIA EJECUTIVA

I

> Inteligencia ejecutiva es la que tenían los verdugos, sobre todo los que cortaban las cabezas.
>
> Alumno que no está al tanto de los progresos de la neurología

1. Los hábitos ejecutivos

LA EDUCACIÓN DE LA INTELIGENCIA EJECUTIVA no viola las normas del aprendizaje. Descansa también en la memoria, y se adquiere mediante hábitos. Esto quiere decir que pueden acabar automatizándose y formando parte del inconsciente operativo. En eso consistía tradicionalmente la educación de las virtudes. El gusto, por ejemplo, que es un criterio de evaluación puede funcionar continuamente, sin necesidad de un acto de decisión. «Me gusta», «no me gusta», son experiencias inmediatas, pero que pueden responder a un criterio de evaluación conscientemente elaborado. Ésta es la gran función de la inteligencia ejecutiva. Conoce los productos conscientes de la inteligencia generadora, los compara con sus criterios de evaluación y puede intentar cambiar esa fuente de ocurrencias si no le parece lo suficientemente fluida, eficiente y original. Cuando decimos que el cerebro humano puede diseñarse a sí mismo, estamos haciendo referencia a las funciones ejecutivas. Podemos elaborar un proyecto que tenga por finalidad cambiarnos a nosotros mismos. Es lo que hemos llamado «el bucle prodigioso».

La primera incitación para realizar un proyecto procede de un deseo interior o de un encargo externo. En ambos casos, tiene que haber un movimiento de aceptación por parte de la inteligencia ejecutiva. Es lo que separa una mera ensoñación de una actitud realizadora, que siente, como decía Nuttin, el «placer de la causalidad». La ensoñación siempre se mueve en el terreno de lo imaginario. Nunca intenta superar su gusto por lo irreal.

Estamos en la parte más delicada y más grandiosa de la creatividad. Ya no estamos en el ámbito de las ocurrencias incontrolables, sino en el campo de la libertad embrionaria, cuyo primer paso es decir «no» al impulso, es decir, bloquear su paso a la

acción. Cuando esta función ejecutiva falla nos encontramos con casos de impulsividad, o en ocasiones, de carencia patológica de libertad. Eso ocurrió en el caso de Charles Whitman. El 1 de agosto de 1966, este joven de veinticinco años, subió a la terraza de la Universidad de Texas y comenzó a disparar indiscriminadamente. Mató a trece personas. Antes había asesinado a su madre y a su mujer. Lo preocupante es que, según su diario, Whitman, un hombre normal y corriente, había estado experimentando en los últimos tiempos un «torbellino mental». Había dejado escrita una nota solicitando que le hicieran la autopsia para determinar si algo había cambiado en su cerebro, pues sospechaba que así había sido. Al hacerla, encontraron un tumor debajo del tálamo, que había empujado el hipotálamo y comprimido la amígdala, que participa en la regulación emocional. La maquinaria generadora había estado fuera del control ejecutivo.

Todas las teorías de la voluntad tienen que admitir la posibilidad de inhibir un movimiento. Locke, en un texto muy preciso, pone en la inhibición el arranque de la libertad:

> Pues teniendo la mente en la mayoría de los casos el poder de suspender la ejecución y satisfacción de los deseos, es libre de considerar los objetos de éstos, examinarlos por todos los lados, compararlos con otros. En esto reside la libertad que tiene el hombre; y por no usar su derecho viene toda la variedad de errores, equivocaciones y faltas en las que incurrimos en la conducción de nuestra vida y en nuestros esfuerzos por procurarnos la felicidad. (*Ensayo sobre el conocimiento humano*, II, XXI.)

Tiene razón Paul Ricoeur cuando dice que «la libertad es la posibilidad de no aceptar. La voluntad es noluntad». Eso parece contradecir lo que hemos oído con frecuencia: que sin la pasión no podemos hacer nada valioso. Uno de nosotros ha tratado este tema en *Pequeño tratado de los grandes vicios*. La pasión tiene un significado ambiguo. Si consideramos que enturbia el juicio y bloquea la razón, es mala. Pero si atendemos a su intensidad y energía, es buena. En este caso tendríamos que dar la razón a Hegel cuando dice: «Jamás se hizo ni puede hacerse nada grande sin las pasiones. El moralismo que condena la pasión por el mero hecho de ser pasión es un moralismo muerto y en muchas ocasiones hipócrita». Para una tarea creadora resulta de gran ayuda la energía activadora, impulsora, pugnaz, de la pasión.

Pero es evidente que tan importante como la pasión es la perseverancia, que es un hábito de la inteligencia ejecutiva. Por eso hay tantas confesiones de creadores afirmando que es más importante la transpiración que la inspiración.

2. El juego con la inteligencia generadora

DENTRO DE CIERTOS LÍMITES, la inteligencia ejecutiva puede dirigir la producción de ocurrencias de la inteligencia generadora, señalándole tareas. Entonces, ésta adquiere nuevas posibilidades. La atención se transforma, pasando de ser «atención involuntaria» a ser «atención voluntaria». En el primer caso, la atención es atraída por el estímulo: oigo

un ruido y no puedo dejar de atenderlo. Llama mi atención. En el segundo, soy yo quien quiere atender. Presto atención. Éste es un paso decisivo en la autonomía del ser humano. El animal vive pendiente del estímulo. Mientras pace, la gacela soporta un continuo bombardeo de estímulos, que no le interesan y a los que no atiende, pero cuando en esa barahúnda le llega un crujido distinto, la siniestra novedad toma el control de la acción y el organismo entero se pone a su servicio. El cuerpo del ciervo se convierte en máquina de huir. Pero la pantera, en ese momento, también está concentrada y juega con eficacia su papel de antagonista: es una máquina de matar. Ni una espina que se clave en su flanco, ni el aguijón de un insecto que atraviese su piel detendrá su carrera. La caza es su principal ocupación, el tema de su actividad. La sucesión de estímulos pronuncia en su cerebro el discurso de la caza y su carrera está teledirigida por la intermitente fulguración de la piel del ciervo en la espesura. Una jerarquía de comportamientos, promulgada por los instintos, el aprendizaje y el hambre, organiza el salto y la dentellada. La atención del animal es la sumisión de todo el organismo a una tarea. Todo el poder computacional está al servicio de su mortal correría. El estímulo es el rey. La carrera de la gacela dirige la carrera de la pantera.

En el hombre todo cambia. El hombre puede unirse conscientemente a cualquier objeto. Los estímulos han perdido su omnipotente capacidad de control y el primer plano ya no está predestinado por el mensaje más urgente. Ha dejado de existir la jerarquía objetiva de las importancias y aparece la aristocracia subjetiva: el hombre establece el orden de sus intereses mediante sus proyectos.

La educación de la atención es el comienzo de la construcción de una personalidad creadora, que ahora empezamos a comprender que coincide con la aparición de una personalidad libre. Acabamos de llevarnos una sorpresa: la creatividad está relacionada con la libertad. O mejor dicho, la invención de la libertad es una de las tareas de la inteligencia creadora.

3. La mirada inteligente

TAMBIÉN LA MIRADA SE TRANSFIGURA cuando se somete a un proyecto. Percibir no es registrar los estímulos visuales, sino dar un significado a esos estímulos. Sería imposible de explicar si nuestro cerebro no añadiera información suplementaria a la contenida en el estímulo. Al regirse por proyectos, la mirada busca a su alrededor la información que necesita. Analicemos una operación artística: el dibujo. Por ejemplo, ¿cómo se *inventa* una caricatura? El dibujante tiene que buscar las líneas que definen un rostro. Se trata de una *mirada nueva*, que ya no está dirigida por automatismos, sino por un proyecto. Frente a él tiene una cara, pero lo que quiere ver en ella es algo que no existe: la línea irreal que la define de forma inconfundible y resumida. Hochberg, un gran experto en el estudio de la percepción, se ha ocupado del tema. Considera la caricatura como la captación de una *esencia* perceptiva, una selección de rasgos que prescinde de aspectos

accidentales. Comprobó que los sujetos percibían con mayor rapidez los dibujos esquemáticos que los dibujos más detallados. El dibujante ha limpiado la copiosa maleza de los detalles.

4. El movimiento inteligente

EL MOVIMIENTO TAMBIÉN ADQUIERE una nueva posibilidad cuando es regido por un proyecto. Ya hemos hablado de la danza. Pero en esta ocasión queremos hablar del deporte. En las Olimpiadas de México, en 1968, ochenta mil espectadores enmudecieron al ver que un saltador de altura al llegar junto al listón, en vez de saltar girando sobre su vientre, giraba y saltaba de espaldas. El atleta se llamaba Dick Fosbury. En este momento, todos los saltadores copian su técnica. Fue, pues, una innovación en toda regla. Unos años antes de las Olimpiada, Fosbury era un joven atleta insignificante en su instituto de Medford, en Oregón. Le gustaba el salto de altura y practicaba el «salto de tijera», el que vemos ejecutar a los tenistas cuando saltan la red. Pero sus entrenadores sabían que con ese estilo no podría ganar ningún campeonato. Le pidieron que utilizara la técnica estándar: el «rodillo ventral». Les hizo caso, pero no consiguió dejar de ser mediocre. Durante un encuentro de atletismo, cuando tenía dieciséis años, empezó a practicar de nuevo el salto de tijera y entonces ocurrió algo inesperado: «A medida que subía la altura —explica Fosbury— empecé a tumbarme más, hasta que acabé colocando la espalda horizontal». Había nacido una nueva técnica. Los expertos afirmaron que Fosbury acabaría rompiéndose el cuello, pero en lugar de esto batió el récord de los Juegos Olímpicos con un salto de 2,254 metros. Décadas más tarde, los expertos publicaron estudios de biomecánica que demostraban la superioridad del *impulso angular* y la *rotación* del salto Fosbury.

¿Qué ha sucedido? Un proyecto —saltar lo más alto posible— dirige la capacidad de observación de un muchacho, sus actividades de búsqueda, y le animan a probar una solución nueva. Sin duda, no fue fácil, porque suponía reestructurar toda su memoria muscular, pero lo consiguió.

5. Las funciones de la inteligencia ejecutiva

LA INTELIGENCIA EJECUTIVA TIENE unas funciones muy sencillas, pero muy poderosas. No puede crear nada. La fuente inventiva está en la profunda matriz inconsciente o en las sugerencias del efecto Medici o del efecto Procope. Pero puede dirigir, presionar, evaluar lo que la inteligencia generadora le envía. Para ello tiene que elaborar un criterio de evaluación, con el que comparar lo que recibe de la sala de máquinas, y tiene que disponer de hábitos fuertes para soportar los embates de la inteligencia generadora y también para dirigirla. Si nos gustaran las generalizaciones metafóricas, podríamos decir

que la relación entre la inteligencia generadora y la ejecutiva toma las mismas formas que las estructuras políticas. Si la inteligencia generadora se impone, tenemos la anarquía —posiblemente llena de geniales ideas—, si se impone la inteligencia ejecutiva, tendríamos una dictadura, y cuando ambas inteligencias se acoplan, aparece la democracia, en la que hay un estamento inventivo y otro ejecutivo.

Ya hemos mencionado antes las funciones ejecutivas. En este capítulo sólo vamos a mencionar las que interesan más a la acción creadora.

En primer lugar, la *inteligencia ejecutiva* se encarga de fijar las metas. Las metas tienen un valor que sirve de incentivo, de premio, es decir, que las hacen atractivas. Esos valores van a servir de criterio para conocer si la meta se está realizando o no. El criterio de evaluación monitoriza la ejecución. Pondremos un ejemplo muy sencillo: quiero coger un libro que está en una estantería frente a mí. Doy orden a mi sistema muscular para que realice ese mínimo proyecto. Mi sistema muscular activa los esquemas de acción adecuados. Yo no decido si voy a apoyarme en el pie izquierdo o derecho, eso lo decide mi cuerpo. Cada movimiento envía información aferente, que es comparada con el movimiento que quiero hacer, y realizando los ajustes necesarios. Así hasta que el proyecto se realiza.

La formación y aplicación de los criterios de evaluación es un factor esencial en la configuración de una personalidad creadora. En el terreno artístico es la gran tarea de un artista. La diferencia entre los Madrazo y Monet no está en la calidad técnica. Tal vez fuera mejor la de los Madrazo. Pero el proyecto de Monet era más interesante. Quería pintar el modo como la luz transfigura las cosas. El fauvismo tuvo su propio criterio y el cubismo y el hiperrealismo. Picasso puso como única condición para vender sus cuadros (por metros) a Kahnweiler, que él —Picasso— sería el único que podría decidir cuándo un cuadro estaba terminado. Era el dueño de su criterio de evaluación. Todo gran creador puede decir como Rimbaud: *J'ai seul la clef de cette parade sauvage.* Soy el único que tengo la clave de este desfile salvaje. La inteligencia ejecutiva tiene, pues, que elaborar sus criterios de evaluación, y elegir una meta entre las que le proponga la inteligencia generadora, o le sean sugeridas por el entorno. La inteligencia ejecutiva monitoriza cada paso de la creación, acepta, rechaza, ordena más tanteos. El momento decisivo de la actividad artística es la evaluación.

También los procesos de evaluación se pueden automatizar. Y esto ha sido una sorpresa agradable para los autores. Jack Glaser y John Kihlstrom han escrito un artículo titulado «Compensatory Automacity: Unconscious Volition is not an Oximoron», en el que muestran que cuando nuestro cerebro automatiza metas y las realiza de manera no consciente, también automatiza de modo inconsciente la vigilancia del correcto cumplimiento de esas metas. En realidad así sabíamos que funcionaba el «juicio de gusto», pero ahora tal vez podamos utilizar este hecho para explicarnos por qué el inconsciente matemático de Poincaré era tan certero: tenía muy buen gusto.

Para aclarar esta compleja dialéctica de las inteligencias creadoras vamos a asistir a un proyecto artístico bien documentado, en el que encontraremos todas las etapas: la génesis de *El otoño del patriarca*, de García Márquez. A finales de enero de 1958 —cuenta el autor— estando en Venezuela, asistió a la fuga del dictador Pérez Jiménez. Por primera vez era testigo de la caída de un dictador de América del Sur. Ha descrito la imagen que le impresionó: «Periodistas y fotógrafos esperábamos en la antesala presidencial. Eran cerca de las cuatro de la madrugada cuando se abrió la puerta y vimos a un oficial, en traje de campaña, caminando de espaldas, con las botas embarradas y una metralleta en la mano. Pasó entre nosotros, los periodistas, caminando de espaldas, apuntando con su metralleta y manchando la alfombra con el barro de sus botas. Bajó la escalera, tomó el auto que lo llevó al aeropuerto y se fue al exilio. Fue en ese instante en que aquel militar salía del cuarto donde se discutía cómo iba a formarse definitivamente el nuevo gobierno, cuando tuve la intuición del poder, del misterio del poder». Pocos días después le vino la idea de escribir la novela del dictador latinoamericano.

Aquí está el patrón de búsqueda. Bien poca cosa, diríamos, si no supiéramos que decirlo es una equivocación. El novelista sabe mucho más de lo que cree saber. Su sistema de preferencias, el sexto sentido del gusto, funciona como criterio muy estricto aunque frecuentemente implícito. Por de pronto, el autor sabe lo que no escribirá. Es cierto que García Márquez no conocía aún el argumento, pero hubiera podido decir lo que el argumento no sería. No sería una apología del dictador, ni una novela rosa, ni una descripción realista y minuciosa de los infiernos políticos. Acompañando al mínimo esquema inicial, imponiendo su luz oscura y certera, estaban presentes de manera plegada y anónima su estilo fabulador, sus opiniones sobre política, literatura y sobre el universo mundo y todo lo demás, sus aficiones, manías y convicciones, el ambiente mágico de sus otras obras, sus tedios y exaltaciones, el barroquismo y la desmesura que convienen a su visión de Latinoamérica. Todo este bloque de información integrada servirá de patrón de búsqueda, de realización y de evaluación. La realidad está llena de argumentos para novelas y tal abundancia nos exige una drástica selección.

Es intrigante que los criterios tengan especial eficacia para negar. Rechazan con innegable certeza. Esto ya lo había observado Bergson respecto de la intuición filosófica, esa experiencia totalizadora que está en la base de un sistema. «La intuición prohíbe —escribió—. Antes de ver una cosa clara, lo que se ve claro es que hay algunas maneras de las que no puede ser en absoluto.» Detecta la imposibilidad antes que la posibilidad. Cualquier padre sabe hasta qué punto este criterio negativo espolea la búsqueda. Cuando un niño berrea, dejando clara su opinión crítica sobre la realidad en general, el padre se apresura a buscar algo que atempere tan tajante juicio. Le da el perrito, el osito, toca el sonajero, se pone a cuatro patas, mueve la cabeza, hace guauguau, piensa en Herodes, agita al niño por si alguna pieza se ha desencajado. Algo parecido le sucede al autor con su «canon particular»: ensaya cuanto se le ocurre para verlo sonreír.

García Márquez sigue contando su proceso de búsqueda: «Mi intención fue siempre hacer una síntesis de todos los dictadores latinoamericanos; pero en especial del Caribe». Dice que comenzó a leer biografías, pero esta expresión no es lo bastante precisa. Cuando se lee un libro dentro de un proyecto no se lee realmente: se vendimia. Se busca en él cualquier cosa aprovechable: una imagen, un escenario, una situación que a la luz del proyecto aparezca significativa. El autor confiesa que no acertaba a describir el ambiente pesado, pegajosamente perfumado del trópico, hasta que leyó en una novela de Graham Greene la frase: «había un olor a guayaba podrida».

En la cabeza del novelista se fue dibujando «la imagen de un dictador muy viejo, inconcebiblemente viejo, que se queda solo en un palacio lleno de vacas». El Yo evaluador dio su visto bueno.

García Márquez comenzó dos veces *El otoño del patriarca*. Estos arranques en falso tan comunes en los escritores son un símbolo magnificado de los miles de tanteos, pruebas mentales, ensayos repetidos de una escena, de un gesto o una palabra, que el autor realiza durante la redacción. Todo creador ha de tomar decisiones sin cuento. Un novelista, por ejemplo, ha de decidir muy pronto si va a escribir su relato en primera o tercera persona. Sabemos cuándo tomó García Márquez su decisión respecto de la novela que estoy historiando: «Durante muchos años tuve problemas de estructura. Una noche en La Habana, mientras juzgaban a Sosa Blanco, me pareció que la estructura útil era el largo monólogo del viejo dictador sentenciado a muerte. Pero no, en primer lugar era antihistórico: los dictadores aquellos o se morían de viejos o los mataban o se fugaban. Pero no los juzgaban. En segundo término, el monólogo me hubiera restringido al único punto de vista del dictador y a su propio lenguaje».

En el texto citado queda la huella de una doble evaluación y de los criterios empleados por el autor. Excluyó el monólogo porque quería escribir una historia verosímil y la idea de un dictador condenado a muerte no lo parecía. La verosimilitud histórica actuó como criterio. La segunda evaluación reseñada es más compleja e interesante. El autor ve pocas posibilidades en el monólogo porque le impone demasiadas restricciones. Aparece de nuevo la «percepción de posibilidades» que hemos mencionado otras veces. Hay episodios o situaciones o frases que suscitan nuestras ocurrencias, lo que quiere decir que activan nuestras capacidades operatorias. El autor se percata de que puede hacer muchas cosas con aquel material. Las cosas son percibidas como un sistema de transformaciones. Es una *vision étrange*, explicaba Valéry, que «percibe repentinamente los objetos como pertenecientes a una multiplicidad. Me muestran la multiplicidad de sus roles».

Sigamos con García Márquez. En 1962, según cuenta, suspendió la narración cuando llevaba escritas trescientas páginas, «porque no sabía aún cómo era y por consiguiente no conseguía meterme a fondo». Una vez más topamos con la clarividencia del «no es eso», que procuran los criterios. García Márquez sólo salvó de aquellas

cuartillas el nombre del personaje. Seis años después reanudó la novela. Había transcurrido un decenio desde que el proyecto fuera promulgado y durante esos años permaneció vigente.

«Trabajé mucho durante seis meses y la volví a suspender porque no estaban muy claros algunos aspectos morales del protagonista. Como dos años después, compré un libro sobre cacerías en África, porque me interesaba el prólogo escrito por Hemingway. El prólogo no valía nada, pero seguí leyendo el capítulo sobre los elefantes, y allí estaba la solución de mi novela. La moral de mi dictador se explicaba muy bien por ciertas costumbres de los elefantes.»

Hay en la creación una antipática injerencia de la casualidad. Ocurre lo mismo en las grandes historias amorosas. El enamorado no puede aceptar que la trayectoria feliz de su destino, esa plenitud que parece forjada por los dioses, haya dependido de un encuentro fortuito. ¿Qué hubiera sido de mi vida si hubiera decidido no ir al baile aquella noche? ¿Qué habría sido de *El otoño del patriarca* si no hubiera tropezado el autor con el libro sobre los elefantes? Le aseguramos al lector que no lo sabemos.

6. El entrenamiento

UNA VEZ QUE LA INTELIGENCIA EJECUTIVA ha elegido y promulgado su proyecto, hay que ponerse en condiciones de realizarlo. En muchas ocasiones, eso exige un entrenamiento. El entrenamiento, como hemos repetido numerosas veces, es el procedimiento que tenemos para adquirir hábitos. Eso forma parte de las tareas ejecutivas. Se consigue, como dice Ericsson, mediante la «práctica dirigida», bien sea por un maestro o por uno mismo. Mediante el entrenamiento se configura la memoria, se aprenden y refinan sistemas operativos, e incluso se adquiere la resistencia necesaria para mantener la actividad.

7. La «working memory»

UNA DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS más importantes es la gestión de la «memoria trabajadora», es decir, de la activación de aquellas zonas de la memoria que tienen que ver con la tarea en curso, y la facultad de poder utilizar simultáneamente muchos conocimientos y operaciones.

Hay evidencias que muestran que la posibilidad de «poner a trabajar» amplias zonas de la memoria mejora la capacidad creativa. ¿Qué significa esto?

Definimos la working memory como el conjunto de redes y de operaciones que están activadas y a disposición de una persona para realizar una tarea.

Volvemos a los ejemplos. Uno de nosotros escribe con frecuencia sobre el proceso creativo en su sección «Crear» en *La Vanguardia*. Éste es un caso:

> Daniel Kahneman es un personaje curioso. Es el único psicólogo que ha ganado el premio Nobel de Economía, por sus estudios sobre la irracionalidad con que podemos tomar decisiones que parecen racionales. Hoy le menciono por otro motivo. En su último libro —*Pensar rápido, pensar despacio*— describe los mecanismos con que trabaja nuestra inteligencia inconsciente. El más básico es el mecanismo asociativo. En efecto, somos una máquina de hacer asociaciones. Las asociaciones pueden ser desencadenadas por un objeto real percibido, pero suceden en la memoria y dependen de las redes que hayamos construido en ella, y de la amplitud y velocidad con que se activen. Podemos organizar nuestra memoria para favorecer las asociaciones, y las que establezcamos nos informarán acerca del contenido de nuestra memoria. Eso es lo que pretendió conseguir Freud con su método de las asociaciones libres. Es desasosegante no saber lo que guardo en mi memoria. ¿Si dedicara el tiempo y el esfuerzo suficiente podría agotarla? No, porque ese mismo proceso continuaría añadiendo cosas a mis recuerdos. Pero tal vez podría explorar una sola de esas redes asociativas que guarda mi memoria. ¿Cuál? Tiene que ser alguna que me parezca pequeña. Frente a mí tengo una reproducción de un espléndido dibujo de Ramón Casas, representando dos ciclistas en un tándem. Exploraré la red «bicicleta». Recuerdo la primera bicicleta que tuve, vagas imágenes de velocípedos antiguos, mis paseos en bicicleta por Cambridge, la agradable sensación del viento al bajar una pronunciada cuesta, el sentimiento de libertad que proporciona la bicicleta, tan ligera, tan ágil, tan humilde. Aparece con nitidez en mi memoria un artículo de la primera edición de la enciclopedia Espasa, que he leído muchas veces con delectación. Tras una minuciosa descripción de las leyes físicas que rigen tan ingenioso mecanismo, expone lo que debe llevar un ciclista cuando sale a pasear por el campo: una camisa de seda, un farol y un revólver. De nuevo vuelve mi niñez, el triunfo en la Vuelta a Francia de mi vecino Federico Martín Bahamontes, y la pasión por el ciclismo de competición que nos invadió a todos los niños. Ahora aparece la imagen de una muchacha rubia, de la que aún estoy enamorado, pedaleando con la melena al viento, como la ciclista del bello poema de José Antonio Muñoz Rojas. «Siempre va, siempre va, aunque suspiren / árboles melancólicos y lloren / los ojos de los puentes ríos de llanto. / No pesa el corazón de los veloces». Siento que podría seguir, que la memoria no acaba nunca, que puedo recordar la bicicleta que hace poco regalé a mi nieto, y otra que el escritor Álvaro Pombo tiene colgada incoherentemente en su comedor. Y pienso en lo que escribe Borges cuando repasa sus recuerdos del tigre: «Es un tigre de símbolos y sombras, / una serie de tropos literarios / y de memorias de las enciclopedias / y no el tigre real». En la memoria todo se mezcla.
>
> En esta excursión por la bicicleta descubro otro aspecto intrigante. El paso de la memoria a la imaginación es fácil y con frecuencia imperceptible. Hay zonas crepusculares en que resulta difícil decidir si estoy recordando o inventando. La memoria es la materia de la que están hechos nuestros sueños. Ya decía Ortega que «para tener mucha imaginación hay que tener muy buena memoria». Nuestros recuerdos se hibridan con nuestros conocimientos, con nuestros deseos. Son flores dispuestas a recibir cualquier polen. Se suele hablar de la memoria como de un gran almacen —*ingens aula memoriae*, decía san Agustín—, pero ésa es una metáfora engañadora. La memoria es un sistema en perpetua actividad. Produce ocurrencias sin parar. Es un misterio.

Es un artículo escrito explotando la mina de la memoria. Aprovechando el hábito de escribir artículos. Tenemos puesta una gran esperanza en los métodos para mejorar la «memoria en acción», y esperamos presentar pronto una metodología que aproveche las investigaciones más recientes.

II

DIARIO DE UNA DETECTIVE

LO BUENO DEL TRABAJO de detective es que conoces gente. Hoy voy a aventurarme en el campo tecnológico. Espero que no me tomen por espía, ahora que el tema de la «seguridad del conocimiento» está de moda. Voy a hablar con Subrata Dasgupta, un especialista en ciencias de la computación, que lleva veinte años estudiando la creatividad. A mis jefes les gustará porque dice que para inventar es necesario utilizar el conocimiento poseído, lo que plantea el problema de cómo acceder a él. Apela a lo que denomina *spreading activation.*

DASGUPTA. La esencia de este principio descansa en la idea de que el conocimiento de un agente está organizado en forma de una red en la que entidades como las reglas, los hechos, los conceptos, etc., son representados por nódulos de la red, mientras que los «links» entre nodos significan ciertas clases de conexiones o de relaciones entre ellos. En esos nodos están representadas entidades como reglas, hechos, conceptos. Activar un nodo supone activar nodos asociados, que a su vez activan otros nodos. Los links pueden tener mayor o menor fortaleza. El conocimiento es una entidad dinámica, cambiante. La fortaleza de un link puede variar en el tiempo. Quiero hacer una ciencia de la creatividad tecnológica. Me han interesado mucho los procesos inventivos en las tecnologías de la información, por ejemplo la invención del microprocesador por Maurice Wilkes. La invención procede de (1) La necesidad, (2) La insatisfacción, (3) La curiosidad. Los tres son estados mentales. Son estados intencionales. Los problemas se transforman en metas. Fijar metas es el primer estadio de toda creación tecnológica.

MARTA. ¿Y después qué sucede?

DASGUPTA. Un proceso de diseño que alcanza su meta lo hace a través de uno o más ciclos de creación de hipótesis, prueba y, si es necesario, modificación. Chandrasekaran, en su obra sobre construcción de programas de computador que diseñan automáticamente, lo resume en tres pasos: propuesta-crítica-modificación. Esto supone que diseñar es un proceso evolutivo.

MARTA. Usted dice que eso sucede también en otros tipos de creaciones. Todas reescriben. Y cita The Prelude *de Wordswoorth. He encontrado más ejemplos de ese mismo poeta, que debía de ser un poco maniático. Usted insiste en que la invención procede del conocimiento.*

DASGUPTA. Sí, pero el conocimiento tecnológico es más amplio que el científico. Me parece muy importante la afirmación de Polanyi sobre los «principios operativos», que son reglas de acción poco claras, pero eficaces. Donald Schön, siguiendo a

Polanyi, distingue entre la «racionalidad técnica» y la «reflexión en acción». Muchas veces la racionalidad técnica falla, y debe ser sustituida por la reflexión en acción.

MARTA. Volvamos al principio. Tenemos una meta, es decir, algo que quiero conseguir. ¿Cómo llego a ella?

DASGUPTA. La transición de un estado a otro se efectúa aplicando una secuencia finita de «operadores» seleccionados a partir de un repertorio de operadores contenidos en una «base de conocimientos». La aplicación de esos operadores produce una búsqueda de la solución en el espacio del problema. Como el espacio de búsqueda puede ser inmensamente amplio, la búsqueda no debe ser aleatoria. Por eso el solucionador de problemas tiene que utilizar reglas heurísticas de búsqueda, para converger a la solución. Estas heurísticas oscilan entre las muy generales a las específicas del dominio. Cuando el dominio es poco conocido, hay que recurrir a las heurísticas independientes del dominio. En este caso se habla de weak methods.

MARTA. ¿Algo más?

DASGUPTA. En los procedimientos computacionales, la representación del conocimiento es muy importante. En inteligencia artificial lo que llamamos «espacio del problema» es la working memory. *La base de conocimientos está constituida por «reglas de producción». «Si A, entonces B». Tiene que haber un* interpreter (inference engine) *que debe poseer reglas para la selección de reglas. Las operaciones más generales son unitarias (transformaciones de un único objeto) o binarias (combinación de al menos dos)*.

He salido muy satisfecha porque lo he entendido todo. También un poco decepcionada. Pensaba descubrir alguna cosa sensacional que pasmara a mis jefes, y me encuentro con que Dasgupta dice las mismas cosas que ellos. Lo importante es plantear un proyecto, activar el espacio de búsqueda (la memoria de trabajo, que son «reglas de producción»), para lo cual hay que elegir los procesos, aprovechar el conocimiento, probar soluciones y elegir la mejor o cambiar. Para descansar, me he ido de compras. Colecciono relojes Swatch y he ido a comprarme uno psicodélico que acaban de sacar. En la tienda había un atractivo francés, con quien he pegado la hebra. Cuando le he dicho en lo que trabajaba me ha dado una charla sobre la invención de este tipo de reloj. Quedamos a cenar y me ha llevado un interesante libro escrito por Elmar Mock, el inventor del Swatch. He comenzado a leerlo este mediodía, llena de buenos recuerdos. Me he encontrado con un creativo cartesiano, que no cuenta su historia sino que hace un discurso del método relojero. Aplica un modelo de invención que no conocía —espero que mis jefes tampoco— que se llama C-K *(Concept-Knowledge)*. El concepto es el proyecto nuevo, que debe salir del conocimiento y hacerlo avanzar. En este caso, el

conocimiento era la sabia y exacta tecnología relojera suiza. El concepto: fabricar un reloj de plástico, barato para competir con los japoneses, pero con la perfección técnica de la secular industria relojera. ¿De dónde surgió la idea? En este caso, de la necesidad de resolver dos problemas que parecían contradictorios: cómo hacer frente a la competencia japonesa, cómo no ser traidor a la reputación. Al final, lo que hizo triunfar a Swatch no fue haber conseguido un alarde tecnológico, un reloj de calidad montado en plástico soldado, sino que acertaron con el marketing: Franz Sprecher recomendó que no lo vendieran como un producto barato, sino como un producto de moda. Nada de un reloj, una colección de relojes para cambiar con el traje, con el día, con el humor. En fin, Sprecher estaba pensando en mí.

III

EN EL TALLER

Siempre llega el momento de la elección

NUX. Durante estas semanas hemos estado investigando distintas líneas para hacer el montaje del mes de mayo. Es la hora de parar y decidirnos por alguna. No podemos trabajar todas.

MARTA. Veo que ya se va terminando el momento de exploración.

NUX. No exactamente, pero es necesario decidir para seguir con el siguiente paso. Hasta ahora hemos dejado más o menos libres a los chicos, pero la siguiente fase de investigación tiene que ir dirigida por la historia que vamos finalmente a representar.

Los alumnos eligieron dos escenas entre las variadas propuestas que habían intentado sobre la xenofobia. La llegada de Munia a clase, y la llegada de un estudiante ucraniano a una familia.

Dicho y hecho. Los alumnos del taller hicieron las dos escenas. No sabría bien decir cuál me gustó más, aunque ambas apenas eran un bosquejo de historia. Me recordaron a aquellos miles de bocetos que había dibujado Picasso cuando estaba creando el *Guernica*: apuntes, expresiones aisladas de dolor y miedo, líneas apenas esbozadas. Si el viejo Aristóteles levantara la cabeza le daría un patatús. Sin embargo, los grandes profesores de actuación del siglo XX habían defendido esta manera de llegar al producto final. William Layton, que daba mucha importancia a que los actores buscaran dentro de sí el comportamiento del personaje, defendía la utilización de la improvisación para llegar a la interpretación. Ésta estaba al final del proceso, no al principio. Dividía el proceso en tres grandes etapas: improvisaciones libres, improvisaciones sobre la escena e improvisaciones sobre el texto, que a su vez podían ser con un texto inventado o con el texto dramático en cuestión. La gran pregunta en este método era: ¿por qué? El trabajo con los actores en el Actors Studio es famoso por la minuciosidad con que los actores terminaban por conocer a sus personajes, creo que fue Marlon Brando el que dijo que se iba al retrete siendo su personaje.

BOSCO. Yo creo que está claro que es mucho más interesante la escena de la familia.

NUX. A ver, intenta resumir esta escena igual que la que teníamos con la historia de Munia.

BOSCO. La llegada del estudiante ucraniano a la casa de Teo revolucionó toda la convivencia familiar. Sobre todo a Teo que no le gustó nada que alguien extraño y al que apenas se le entendía ocupara su habitación y consiguiera de un plumazo la atención de

todo el mundo.

JULIA. Pues no veo el interés. Es muy simple: un niñato que tiene el síndrome de príncipe destronado. Creo que debemos ir más allá.

NUX. ¿Qué quieres decir con «ir más allá»?

JULIA. Pues que el tema de los inmigrantes es más complejo y está creando muchos problemas en nuestra sociedad.

ALEJANDRA. Sí, pero todo forma parte de lo mismo. El conflicto es el mismo: la incomprensión… y el sufrimiento que ésta produce entre personas diferentes.

NOA. A mí me da igual una que otra, pero casi prefiero la de Munia, porque aparece también el conflicto entre las distintas religiones, los fanatismos y todas esas cosas.

SAMUEL. Pero creo que eso ya se ha visto mucho. Sin embargo, irnos a lo pequeño, a un entorno familiar, nos va a dar muchas posibilidades para investigar en las causas y no sólo describir las consecuencias.

ALEJANDRA. Además, va a quedar menos evidente al principio de qué va la obra. Podemos sorprender más.

Ganó la apuesta de Bosco, desechando la primera idea, aunque eran capaces de sustituir al estudiante ucraniano por Munia. A partir de este ensayo se iba a crear la estructura dramática. Nux propuso que entre todos escribieran un esbozo de guión. Sería más menos como un tratamiento cinematográfico: lugar y tiempo de cada escena; personajes que intervienen; resumen de la acción. Esto no fue sorprendente, quiso una estructura clásica de tres actos intentando respetar la unidad de tiempo y lugar. No dijo nada de la unidad de acción. Esto me hizo sospechar, pero guardé mis dudas para otro momento, porque nos despedimos con la noticia de que a partir de la siguiente semana el número de ensayos se incrementaba a tres sesiones por semana. Y esto, sí que no sabía cómo se lo iban a tomar mis jefes.

CODA

Cuartel general de Mermelada & White. Hoy comemos pronto y a toda prisa porque tenemos la tarde llena de reuniones. La sala del restaurante comienza a llenarse con las personas que trabajan en los alrededores y no pueden irse a comer a sus casas.

JAM. He estado dando vueltas al caso de timidez del que habló Nux. Supongo que el taller resulta eficaz porque fuerza a «actuar». No es el cambio de creencias lo que le hace actuar, sino que actuar, la acción, le hace cambiar sus creencias.

EVA. La diferencia entre hablar y actuar la estamos viendo en «El Café Procope». En ella intervenían hombres de acción. En cambio, en las tertulias actuales sólo participan comentaristas, que ven los toros desde la barrera.

Encuentra información complementaria en:
www.bibliotecaup.es

CAPÍTULO SÉPTIMO

ENSEÑAR Y APRENDER

I

> Educar a un niño no es hacerle aprender algo que no sabía, sino hacer de él alguien que no existía.
>
> JOHN RUSKIN

1. El entorno creador

HEMOS HABLADO MUCHO DE LOS ENTORNOS creativos, del efecto Medici, del efecto Procope. Ahora vamos a visitar dos entornos en los que la creatividad del niño debe emerge: la escuela y la casa. Para conseguirlo, también debería emerger la de los educadores: padres y docentes. No es posible ayudar a crecer sin crecer uno mismo, por eso, si deseamos despertar la creatividad en nuestros alumhijos, debemos despertarla primero en nosotros. Para conseguirlo, hay que recuperar un discurso alegre de la educación. Nos gusta repetir un antiguo poema japonés que nos dice algo que debería conmovernos a todos los que nos dedicamos a esta tarea:

> ¿Me preguntáis cuál es la suprema felicidad de aquí abajo?
> Escuchar la canción de una niña que se aleja
> Después de haberos preguntado el camino,
> Y antes de desaparecer por el recodo se vuelve
> Y os dice adiós con la mano.

Los tratados de didáctica son aburridos y secos, porque pierden su intensidad poética. Olvidan que sin ella no es posible la eficacia de los programas. Ojalá pudiéramos transfigurarlos. La educación es repetitiva y a veces agotadora, y sólo podemos salvaguardar su entusiasmo si cambiamos el sentido de la aburrida actividad que realizamos. Valéry repitió más de cien veces su poema *La Jeune Parque*. Picasso hizo cientos de croquis antes de pintar el *Guernica* o *Les demoiselles d'Avignon*. Y Van Gogh

pintaba una y otra vez lo mismo hasta conseguir lo que quería. Descubrir lo creador que estamos haciendo exige una gran energía creadora. Y convertir la casa o la escuela en entornos estimulantes y poéticos puede parecernos inalcanzable, pero no lo es.

Antonio Machado describió en un poema una desolada clase:

> Una tarde parda y fría
> De invierno. Los colegiales
> Estudian. Monotonía
> De lluvia tras los cristales.
> Es la clase, En un cartel
> Se representa a Caín
> Fugitivo, muerto Abel.
> Junto a una mancha carmín.
> Con timbre sonoro y hueco
> Truena el maestro, un anciano
> Mal vestido, enjuto y seo,
> Que lleva un libro en la mano.
> Y todo un coro infantil
> Va cantando la lección:
> «Mil veces ciento, cien mil;
> mil veces mil, un millón».
> Una tarde parda y fría
> De invierno. Los colegiales
> Estudian, Monotonía
> De la lluvia en los cristales.

Otra es la historia que nos cuenta García Márquez:

> El consuelo fue que en Cataca habían abierto por esos años la escuela montessoriana, cuyas maestras estimulaban los cinco sentidos mediante ejercicios prácticos y enseñaban a cantar. Con el talento y la belleza de la directora Rosa Elena Fergusson estudiar era algo tan maravilloso como jugar a estar vivos. Aprendí a apreciar el olfato, cuyo poder de evocaciones nostálgicas es arrasador. El paladar, que afiné hasta el punto de que he probado bebidas que saben a ventanas, panes viejos que saben a baúl, infusiones que saben a misa.
>
> Me costó mucho aprender a leer, No me parecía lógico que la letra m se llamara eme, y sin embargo con la vocal siguiente no se dijera emea sino ma. Me era imposible leer así. Por fin, cuando llegué al Montessori la maestra no me enseñó los nombres sino los sonidos de las consonantes. Así pude leer el primer libro que encontré en un arcón polvoriento del depósito de la casa. Estaba descosido e incompleto, pero me absorbió de un modo tan intenso que el novio de Sara soltó al pasar una premonición aterradora: «¡Carajo! Este niño va a ser escritor». Dicho por él, que vivía de escribir, me causó una gran impresión. Pasaron varios años antes de saber que el libro era *Las mil y una noches*.

No hay ninguna razón para que un centro educativo o un aula no se conviertan en entornos creativos. Debemos crear espacios donde sea fácil el trabajo colaborativo entre los alumnos, que facilite la comunicación y la discusión entre ideas, por ejemplo, no facilita mucho un ambiente de colaboración una clase en la que las mesas están distribuidas por filas y el profesor delante. Un aula configurada por grupos de mesas juntos potencia mejor la creatividad. Un segundo aspecto es lograr un ambiente estimulante, donde los alumnos puedan experimentar con distintos materiales, con obras de consulta, con trabajos expuestos en las paredes, con rincones temáticos como la zona de relajación o el rincón de inventar cosas o jugar. Un tercer elemento es que sea un espacio cálido, agradable, con luz natural y colores estimulantes. Cuando pienso en mi vida escolar, siempre recuerdo la grisura de las paredes, era deprimente… No hubiera costado nada que hubieran cambiado el color, pero, lamentablemente, a nadie se le ocurrió, pero en sexto de primaria apareció el profesor Antonio que nos hizo olvidar el gris y las mesas descoloridas, la ausencia de recursos y nuestras limitaciones académicas. Nos hizo ver nuestro aprendizaje como una aventura, donde la participación era recompensada, donde no existía miedo a equivocarse, y la generación de proyectos propios y ambiciosos era premiada con una sonrisa, una exposición en clase o poder salir en primavera al campo a admirar la explosión de color y vida que se desperezaba del frío invernal.

En efecto, lo más importante para crear una atmósfera creativa es, sin duda, la actitud del profesor, con independencia de qué materia imparta. Klaus K. Urban, profesor de psicología de Hannover, que ha dedicado sus investigaciones a cómo fomentar el talento y la creatividad de los niños, señala que es esencial que los profesores generen ambientes de comunicación donde los alumnos se sientan acogidos, estimulados para que expresen sus opiniones, emociones y sentimientos y que éstos se asuman como parte del proceso de aprendizaje, es decir, el profesor debe propiciar una relación con los alumnos en la que se sientan libres para preguntar, para generar opiniones diferentes, estimular la participación, donde todos los alumnos tienen los mismos derechos y no penalizar el error, sino verlo como un componente más del propio aprendizaje. Esto último es de mucha importancia, las culturas latinas somos especialmente sensibles al fracaso y esta vulnerabilidad impide que tomemos riesgos para emprender otro proyecto o seguir intentándolo. Sin embargo, la historia de los grandes inventores y creadores está llena de ejemplos de enormes batacazos antes de que lograran llegar a cumplir su meta. Una de las frases más célebres de Thomas J. Watson, fundador de IBM, es: «Una buena aproximación al éxito es doblar tu tasa de fracasos» y uno de los ejemplos más conocidos es la perseverancia de Edison, que logró perfeccionar la lámpara de incandescencia después de 9.999 intentos. ¡Ahí es nada!

Ahora ya sabemos muchas cosas sobre la creatividad. Lo primero, que es necesaria porque continuamente nos enfrentamos con problemas cuya solución tenemos que inventar, porque las recetas no funcionan. En segundo lugar, porque disfrutamos

sintiéndonos capaces de hacer que algo valioso que no existía, exista. Y ésta es una bella definición de la creatividad. Tener un hijo, educar a un niño, asistir a su crecimiento, son actividades creadoras. Estamos pues en pleno ámbito creador.

Lo que nos interesa es ayudar a formar una personalidad creativa. La de los demás o la nuestra propia. Los rasgos que definen ese tipo de personalidad son absolutamente deseables. Actividad frente a pasividad. Expresividad frente a mutismo. Innovación frente a repetición. Descubrimiento de posibilidades frente al síndrome de impotencia adquirida. Apertura frente a cerrazón. Independencia crítica frente a sumisión intelectual. Autonomía frente a dependencia.

La personalidad, no lo olvidemos, surge de la interacción de la inteligencia generadora y de la inteligencia ejecutiva. Uno a uno van saliendo los personajes de nuestra narración.

2. ¿Y nuestros alumhijos son creativos?

UNA MAESTRA DEL PRIMER CICLO de primaria decidió en clase de plástica que sus alumnos hicieran un dibujo sobre el tema de los transportes, habían estado estudiando toda la semana este tema y quería ver cómo los alumnos lo habían aprendido. Los niños se pusieron manos a la obra y desde la concentración y seriedad que sólo los niños pueden mostrar fueron describiendo trazos, utilizando colores e inventando formas. Uno de sus alumnos terminó de los primeros y enseñó su obra a la profesora: era un enorme tren, donde la locomotora y las ruedas eran muy chiquititas, porque ocupaba todo el folio un enorme tanque lleno de agua y de ballenas, tiburones, caracolas y peces abisales.

—¿Y qué va en el vagón, Yago?
—El mar, para que lo pueda ver todo el mundo.
— ¡Ah! Me parece muy bien, y ¿qué pasaría si lo llevara un avión?
— Pues un desastre, profe… se caería todo el agua en las cabezas de la gente.
— Vale, vale, tienes razón, te ha quedado muy bien, pero yo pintaría mejor la locomotora.

El niño volvió a su mesa y siguió dibujando. Al cabo de un rato, el niño le volvió a enseñar el dibujo.

—Pero Yago, no has coloreado la locomotora.
— No, es que… ¿Tú crees que una locomotora puede arrastrar un mar entero?
—¡Uf! No lo sé, a lo mejor si es muy potente…
— Bueno, por si acaso he pintado un cohete atrás para que empuje…

Creo que todas las personas que trabajamos o vivimos con niños podríamos contar anécdotas muy parecidas, lo increíblemente ingenioso y divertido que puede ser un niño, pero ¿esto quiere decir que todos los niños son creativos? Veamos, hay tres elementos que narra este caso que son, sin duda, tres características de una personalidad creativa: Yago, partiendo de lo que ha aprendido sobre transportes, ha creado una posibilidad

nueva con un objetivo nuevo utilizando su imaginación; la segunda es que una vez hecho el trabajo se ha cuestionado la posibilidad de que una locomotora pueda cargar con un mar, y la tercera es que ha explorado distintas opciones para encontrar una solución a la falta de fuerza del tren. Por lo tanto es un niño creativo, pero con las habilidades y capacidades creativas de un niño de seis o siete años.

Podemos hacer un elemental test de creatividad básica, un test de personalidad atendiendo a los rasgos que habíamos identificado:

1. *Actividad*: ¿Es nuestro alumhijo proactivo? ¿Toma la iniciativa en su proceso de aprendizaje? ¿Hace propuestas en clase? ¿Mantiene el esfuerzo?
2. *Expresividad*: ¿Participa en clase? ¿Cuestiona puntos de su aprendizaje? ¿Pregunta para ampliar sus conocimientos? ¿Sabe aprovechar los conocimientos que tiene? ¿Le cuesta trabajo concretar sus ideas, explicar lo que piensa o siente? ¿Es fluido en su manera de pensar o de expresarse?
3. *Innovación*: ¿Plantea trabajos con un estilo propio? ¿Plantea posibles caminos distintos cuando tiene que resolver un problema? ¿Le angustia la novedad? ¿Se siente seguro en la rutina y no quiere abandonarla?
4. *Descubrimiento de posibilidades*: ¿Es optimista? ¿Persevera ante las dificultades? ¿Es curioso y explora el entorno? ¿Se aburre solo? ¿Se siente capaz de enfrentarse con los problemas?
5. *Apertura*: ¿Es curioso? ¿Es flexible en sus ideas? ¿Sabe ponerse en el lugar de los demás?
6. *Pensamiento crítico*: ¿Es tozudo? ¿Quiere siempre tener razón sin atender a razonamientos? ¿Sabe exponer las razones de lo que piensa o hace?
7. *Autonomía*: ¿Es responsable con su trabajo? ¿Es capaz de decir que no ante las presiones del grupo?

3. ¿Cómo se pueden fomentar las buenas ideas?

TODOS ESOS RASGOS SON HÁBITOS adquiridos y constituyen la esencia del talento. No se trata de intentar cambiar incesantemente, sino saber cuándo hay que cambiar, atreverse entonces a hacerlo, y a hacerlo bien. Para esto último hace falta tener buenas ideas. También sabemos ahora cómo estimular su crecimiento.

Creatividad = actividad expresiva (redes de conocimientos + operaciones + criterios de evaluación).

Estos elementos se pueden aprender y enseñar.

La **actividad expresiva** es una capacidad general que debemos fomentar en la escuela y en casa. Supone un estado de alerta, la dirección de la atención, la gestión de la energía, el interés. Mel Levine ha estudiado lo que denomina «niños con baja productividad». «Aprenden pero no producen. En la mayoría de los casos pueden leer mucho mejor de lo que escriben y no tienen problemas para interpretar la información; sin embargo, por alguna razón, no pueden aplicar lo que aprenden de una manera productiva. La dificultad para escribir es, de lejos, la señal más reveladora de una producción deficiente durante la infancia y la adolescencia.» Ha identificado ocho déficits de productividad mental: producción motriz ineficaz, memoria insuficiente, control débil de la producción, distracción social, poca energía mental, desorganización, pobreza de expresión lingüística. Mencionaremos a título de ejemplo algunos casos. Cualquier actividad motora es una secuencia de siete eslabones que desembocan en una actividad muscular eficaz: (1) establecer un objetivo motor concreto (planificar), (2) reunir y evaluar (procesar) la información procedente del exterior para que guíe la acción motriz, (3) usar la lógica motriz (un tipo de inteligencia muscular), (4) acceder a los procedimientos almacenados (memoria motriz) y aplicarlos, (5) activar los músculos adecuados en el orden correcto, con la velocidad y la resistencia suficiente para realizar la actividad (ejecución motriz), y (7) aprender de la experiencia motriz. El fallo en uno de estos eslabones produce una falta de productividad motora. En otros casos, los niños pueden «olvidarse de recordar», pueden tener dificultades para recuperar la información de la memoria a largo plazo. Conservan la información, pero les resulta muy difícil recuperarla. Otros niños tienen dificultades para movilizar y mantener un flujo de energía mental. Suelen tener dificultades con la atención, y su memoria de trabajo es también pequeña. Ahora conocemos bien la importancia que esta memoria, que permite activar los datos necesarios para la realización de una meta, tiene en el comportamiento inteligente, e investigaciones como las del grupo de Baumeister se están centrando sobre el fenómeno difícil de precisar de la «energía mental». La energía mental básica —la capacidad, por ejemplo, de resistirse a la tentación— está relacionada con el metabolismo de la glucosa. Es evidente el interés que tiene este asunto para comprender la educación y el comportamiento humano en general. La capacidad de producir «trabajo mental» no es igual en todas las personas. Esto supone diferencias en la capacidad de atención, de concentración en una tarea, de realizar tareas complejas, de mantener el esfuerzo mental. Es llamativa la poca atención que se ha prestado en pedagogía a la ergonomía cognitiva. La ergonomía cognitiva surgió al estudiar el trabajo de los controladores aéreos. Parece evidente que para comprobar la capacidad de trabajo de un cerebro, hay que poder medir primero la carga de trabajo que está realizando. La mayor parte de los estudios que se han hecho sobre la «carga mental» proceden del campo laboral. Mulder define la carga mental en función del número de etapas de un proceso requeridas para realizar correctamente una tarea, y más particularmente en función del tiempo necesario para que el sujeto elabore en su memoria la respuesta a la información.

Gagné ha estudiado las estrategias para favorecer la activación, entendida como la orientación de la atención y la movilización de recursos para la acción que se quiere realizar. Resultan útiles las pedagogías por proyectos y el ejercicio físico ayuda también a regular su nivel de activación. Daniel J. Siegel ha aplicado técnicas de concentración para mejorar estas capacidades. La dificultad de activación puede ser fásica (provocada por una determinada tarea), o tónica (control general de los niveles de activación). Los estudios de neuroimagen apoyan la idea de que las regiones frontal y parietal, esencialmente en el hemisferio derecho, son fundamentales para mantener este aspecto sostenido de la alerta. La corteza prefrontal dorsolateral derecha parece funcionar como un monitor de rendimiento, o de los niveles de activación. Y los regula como una forma de atención ejecutiva. «Desde una perspectiva evolutiva, el período comprendido entre los tres y los siete años es al parecer fundamentalmente importante para la adquisición de las funciones atencionales ejecutivas. Sería el momento oportuno para enseñar las habilidades de *mindfulness*, de concentración. Pero también puede ayudar a los adolescentes. El entrenamiento en procesos atencionales puede mejorar la atención ejecutiva.»

Nuestra educación no fomenta la productividad mental. Fomenta demasiado la memoria, y descuida el momento expresivo. Un caso llamativo de este enfoque es el modo de considerar la lectura. Es una actividad receptiva. Importante, sin duda. Pero desde el punto de vista educativo, la lectura debe servir para producir pensamientos, para relacionarse mejor, para actuar. Puede darse una pereza expresiva, como puede darse una pereza también peligrosa en buscar cosas en la memoria. De lo dicho se desprende que antes de emprender una educación para la creatividad, hay que conseguir educar la productividad básica. La pedagogía de Célestin Freinet es un ejemplo para todos. En 1924 introdujo en su pequeña escuela de los Alpes una imprenta, para que sus alumnos publicaran lo que escribían. Tenía una fe absoluta en la capacidad creadora del niño. Y no se equivocaba. Una niña de siete años escribe:

> Las olas vienen hasta la arena
> A buscar conchas
> Para hacerle un collar al mar.

Y Franklin, un poeta de doce años, nos dice:

> Mi corazón
> Es un cuaderno de bordes rojos
> En el que está grabado
> Todo el bien que he hecho
> La felicidad que he tenido
> La lista de mis sueños.
> A veces

En los momentos de pena
Solo en un rincón
Como a escondidas
Recuerdo mi felicidad
Volviendo cuidadosamente
Las páginas de mi corazón.

El ánimo, el deseo de hacerlo, la motivación en suma, es un aspecto indispensable. Teresa Amabile ha sido una de las investigadoras que más han estudiado la función de la motivación en creatividad. Llegó a la conclusión que en general para estimular la creatividad funciona mejor la motivación intrínseca: es la energía que nos ayuda a que se produzca una actividad creativa, y lo hacemos porque queremos, porque es interesante, satisfactorio o constituye un desafío. Es una energía euforizante, que huye de recompensas externas, porque el premio está en el simple hecho de hacerlo. Todos los niños cuando son pequeños la tienen, el simple hecho de lograr mantenerse de pie para ellos es un triunfo y no paran hasta conseguirlo. De lo que se trata es de seguir manteniendo este tipo de motivación. Algunos consejos son fáciles de enunciar y de aplicar. (1) Es importante descubrir las fortalezas del niño: a todos se nos da bien hacer una cosa, si en clase damos la oportunidad a los alumnos a que la desarrollen. (2) Asociar el aprendizaje con los intereses o pasiones del niño y con sus experiencias. (3) Animarles a traer materiales de su casa y utilizarlo como elementos de aprendizaje, por ejemplo libros, películas, juguetes, diarios, revistas, etc. (4) Elogiar el progreso en la tarea y no sólo los resultados. El sentir que progresamos es una gran fuente de motivación. (5) Premiar con cosas inmateriales, pero importantes: una sonrisa, un momento de protagonismo para que el resto de los compañeros admiren su trabajo, incluso mandar más tarea como algo excepcional o dar una responsabilidad en clase. El halago es una herramienta importantísima si, como dice la psicóloga Carol Dweck, se elogia el esfuerzo y la estrategia, no la inteligencia; haga halagos concretos y hágalos en privado y, sobre todo, el halago hay que hacerlo sólo cuando existe un buen motivo.

4. Las redes de conocimiento

RECORDEMOS QUE NUESTRA ASPIRACIÓN no es explicar las creatividades especializadas, sino ayudar a adquirir una personalidad creativa, es decir, una satisfactoria interacción de nuestra inteligencia generadora y ejecutiva. La inteligencia generadora maneja tres grandes sistemas: el sistema afectivo, del que hemos hablado con el tema de la motivación, al fin y al cabo estamos educando el «yo deseante»; el sistema motor; y, por último, el sistema cognitivo, con el que empezamos a trabajar ahora. Todo su funcionamiento trabaja a escondidas, no somos conscientes de qué operaciones estamos realizando, qué conexiones hacemos entre ideas, conceptos, imágenes o recuerdos

significativos. Estar están, pero aún es un misterio cómo se relacionan entre sí para crear conocimiento novedoso y cómo salen al escenario para convertirse en carne, visibles y a la vista de todo el mundo.

Si queremos educar la fuente de ocurrencias, tenemos que educar el inconsciente, lo que significa construir la memoria en sus dos aspectos: memoria de contenidos y memoria de operaciones. Para hacerlo bien, necesitamos tener un claro mapa deseable, que nos indicará cómo diseñar esa memoria para que sea fértil, productiva, original, eficiente. No se trata de los conocimientos de física, matemáticas, historia, ciencias, que debe tener, sino de saber cómo debería estar organizada y llena su memoria para facilitarle la tarea de ser una persona con talento en circunstancias reales. Hace unos años, tuvo un gran éxito en Alemania el libro de Donata Elschenbroich titulado *Todo lo que hay que saber a los siete años*. El libro sorprendió por la sensatez y la ambición del proyecto. Durante tres años entrevistó a todo tipo de gente para intentar dar una respuesta correcta a ese problema. La lista comienza así: un niño de siete años debería poder realizar cuatro tareas del hogar (como barrer el suelo, hacer la cama, tender la ropa o doblar toallas), elaborar recetas de cocina para él y tres amigos, describir un ejemplo de injusticia, conocer conceptos como «hospitalidad», o «añoranza», e incluso saber qué es el «braille» y algún signo chino. Cantar en idioma propio y alguna canción en otro idioma. Al final, la autora saca unas conclusiones interesantes: «Todos los niños deberían tener un libro que se llamara "yo de niño", que fuera su memoria, ya que la capacidad de recordar es requisito previo de todo aprendizaje». Algo parecido a lo que hacía el pequeño Franklin en su corazón de poeta. Debe también valorar las cosas, comprender expresiones como «Ten cuidado porque tengo a ese reloj mucho cariño». Despues, todo niño debe sentir su presencia como algo positivo para los demás, y saber que él colabora —o puede colaborar— a hacer mejor el mundo. Recoge también un proverbio japonés: «Quienes aman a sus hijos, los mandan de viaje». En fin, es una propuesta que nos permite reflexionar sobre cómo deberíamos ayudar a nuestros alumhijos a construir su propia memoria semántica (es decir, de contenidos). Uno de los grandes objetivos del programa educativo de la UP (y ahora de Superpadres) es que los niños adquieran una imagen del mundo rica, positiva, llena de posibilidades, de experiencias, de intereses. Si logramos que nuestros alumnos posean un gran baúl lleno de lecturas, de viajes, amigos, obras de arte, conversaciones interesantes, de datos, información diversa, rica, apasionante, útil, optimista, les pondremos en mejor disposición para poder generar muchas ideas. Y los profesores son los grandes protagonistas en guiar, descubrir y estimular a sus alumnos en la increíble experiencia de aprender el mundo.

a. Incentivar la curiosidad de sus alumnos. Todos ellos quieren aprender, otra cosa es estudiar.
b. Aceptar siempre las preguntas por muy insólitas que parezcan.

c. Mostrar a los alumnos que sus ganas de saber, sus intereses son siempre importantes.
d. Con independencia de la materia que se imparta, abrir las posibilidades, comentar y enseñar con ejemplos, experiencias, variedad de contenidos, usar las nuevas tecnologías.
e. Dar una oportunidad a que ellos inicien un proceso de aprendizaje... que propongan temas, habilidades y actitudes. En definitiva, dejar que tomen la iniciativa.
f. Y, sobre todo, expresar siempre lo apasionante que es conocer cosas nuevas, acercarse a países lejanos, a experimentos osados.
g. Siempre que sea posible, abrir el aula a expertos que puedan aportan los conocimientos nuevos, distintos enfoques o posibilidades nuevas que abren la investigación sobre una materia determinada.

5. El problema de los currículos

LOS CURRÍCULOS EDUCATIVOS ACTUALES van cada vez más a una superespecialización a edades muy tempranas; sin embargo, una persona creativa es una persona que tiene un ámbito en el que sabe mucho, pero que es capaz de establecer conexiones con otros focos del saber. En una sociedad como la norteamericana, que valora especialmente la creatividad, los estudiantes no pasan hasta después de sus estudios universitarios. Los itinerarios son muy flexibles y un alumno puede estar estudiando Biología junto a Literatura francesa y Ciencias Políticas. En España, cada vez se ha ido reduciendo más el espacio de asignaturas que venían de las Humanidades en Secundaria. Es el caso de la Filosofía, que reforma tras reforma va teniendo cada vez menos presencia en el horario escolar. Puede parecer fuera de onda y poco moderno, pero para generar ideas es preciso tener una amplia cultura, conocimientos y experiencias variadas sobre muchos temas y, además, saber conectar en una misma red todos ellos. Intentar conectar la materia que enseñamos con otras, dar la posibilidad a los alumnos para que realicen trabajos interdisciplinares y proporcionarles estrategias para extraer lo valioso de todo lo que aprenden, leen, ven, viven es un objetivo pedagógico fantástico. Renzulli, uno de los grandes especialistas en educación, habla de un «currículo enriquecido», algo parecido a la realidad ampliada de que hablan los informáticos. No sólo deben aprender lo que hay, sino que debemos señalarles las líneas posibles hacia el futuro, las conexiones entre los saberes, y las conexiones de los saberes con nuestras vidas.

6. Las operaciones mentales

PARA RESOLVER UN PROBLEMA o inventar un proyecto, tenemos que *buscar* en nuestra memoria o en los otros bancos de información que tenemos (la realidad, los libros, otras personas, internet, etc.). Las actividades de búsqueda son esenciales para la acción creadora. El primer espacio es nuestra propia memoria. Pero buscar en la memoria es un trabajo penoso, por eso hay que entrenarlo. Todos sabemos muchísimo más de lo que creemos. En el caso de que no encontremos la solución a nuestro problema en la memoria, lo buscaremos fuera. Internet, con su rapidez de búsqueda, es una ayuda esencial, pero no olvidemos que en último término se busca siempre de lo que sabemos y nos interesa, y que por lo tanto sigue válida la afirmación «Un burro conectado a internet sigue siendo un burro», a la que hay que añadir: «Una personalidad creativa conectada internet, aumenta su capacidad creadora». La búsqueda debe ampliarse a los campos limítrofes, para buscar parecidos lejanos, metafóricos o analógicos, que a veces producen el chispazo creador.

Posiblemente, ni siquiera esa búsqueda ampliada dé soluciones. Entonces ya no basta con buscar información. Hay que *transformar* la información dada. Podríamos poner aquí un repertorio de las operaciones transformadoras: combinación, reorganización de elementos, generalización, transposición, buscar analogía. Steven Johnson da mucha importancia a la «exaptación», que es la aplicación de una función a otro fin diferente. Por ejemplo, Gutenberg aplicó a la imprenta el mecanismo de prensa que se utilizaba para fabricar vino. Hay numerosas «técnicas de creatividad» que pueden consultar en la web de este capítulo, pero de nada vale leerlas. Son hábitos y los hábitos se adquieren mediante la acción. Por eso, en la UP vamos a lanzar unos cursos de creatividad, que esperamos que sean nuestra creación más animosa y alegre.

Hay un último elemento, como ya conocen, en el proceso creador: la evaluación. Pero eso ya nos introduce en la otra pata del gigante: la inteligencia ejecutiva.

7. La inteligencia ejecutiva

EN OTRO VOLUMEN DE ESTA COLECCIÓN —*La inteligencia ejecutiva*— explicamos su funcionamiento y algunas de las iniciativas didácticas que se estaban poniendo en práctica. Las habilidades ejecutivas son también hábitos. Todas son importantes para una personalidad creativa. Por ejemplo, el mantenimiento de las metas. Un proyecto es una meta, y si cambio, olvido, o rechazo a la primera dificultad, no hay acción creadora. Otra función importante es la de mantener el esfuerzo y la energía aplicada a un proyecto. Hemos contado que los creadores activan una energía poderosa, que la motivación intrínseca es un magnífico combustible, que el placer de la causalidad es delicioso, pero, aun así, todos los creadores experimentan el cansancio, la confusión o el desánimo. Las funciones ejecutivas se encargan de no permitir que el proyecto fracase.

Hay un campo de investigación sobre el que les mantendremos informados: los avances en el conocimiento de la *working memory*. Estos libros de la Biblioteca UP tienen la provisionalidad, pero también la emoción, de estar haciendo surf en la ola investigadora. Cientos de especialistas —neurocientíficos, psicólogos cognitivos y pedagogos de vanguardia— están investigando sobre el modo de ampliar la memoria de trabajo, sobre cómo activarla más eficientemente. Les iremos informando de sus avances. Es importante porque de la cantidad de operaciones y conocimientos que estén a nuestra disposición inmediata y, sobre todo, conjuntamente, depende nuestra manera de comprender, interpretar, expresar, relacionar, es decir, toda nuestra expresión creativa.

Respecto de otras funciones muy importantes como la inhibición del impulso, la gestión de las emociones, la flexibilidad, la tenacidad, ya dimos información suficiente en *La inteligencia ejecutiva*. Queremos, sin embargo, recordar la importancia que tienen los criterios de evaluación. Cuando hablamos de «educación en valores» deberíamos dedicarnos a eso: a aclarar con qué criterios vamos a dirigir nuestro comportamiento o juzgar nuestras acciones o nuestras obras.

8. Padres creativos, hijos creativos

EL SUBTÍTULO DE LOS LIBROS de la BIBLIOTECA UP es «Lo que los padres y docentes deben saber». Todo lo que hemos explicado anteriormente sirve también para las familias, aunque queremos hacer alguna aclaración con respecto al papel que juegan los padres y madres en el desarrollo de la creatividad de sus hijos. Martina Leibovici, una de las ponentes del informe «Buenos días, creatividad», realizó una investigación con los padres de un instituto con el objetivo de saber qué entendían las familias por creatividad. Uno de las conclusiones que más nos han sorprendido ha sido que aunque todos ellos consideraban que la creatividad era una capacidad deseable en sus hijos, sobre todo a edades tempranas, tenían cierto temor a que un hijo demasiado creativo no pudiera encajar en el sistema educativo. Además, no tenían una idea muy clara de cómo fomentarla, ya que persiste la idea de que la creatividad es innata o se confunde en muchas ocasiones con el talento o la facilidad para realizar una actividad artística en concreto. Sin embargo, la familia tiene mucha influencia en el desarrollo de la personalidad creativa ya que es el espacio donde tanto la educación informal como formal se desarrolla habitualmente. Teresa Amabile considera que si los padres son personas creativas es muy posible que sus hijos también lo sean, porque establecen entornos y relaciones que permiten florecer la inventiva y la imaginación de los niños. Esto no quiere decir que padres que se consideren poco creativos, no puedan provocar aprendizajes creativos en sus hijos. Tal vez el mejor consejo que podemos dar a los adultos es que busquen dentro de sí su creatividad y comiencen a trabajarla. Como decía

Edith Biggs, profesora de matemáticas y defensora del aprendizaje por investigación y descubrimiento: «Si queremos iluminar la imaginación de los niños, primero tenemos que encender la nuestra».

Los padres son fundamentales porque conocen perfectamente a sus hijos y van a saber detectar antes que nadie sus intereses o pasiones. Como hemos visto en la entrevista de Ken Robinson, éste es uno de los elementos más importantes para incentivar la creatividad. Los padres tienen decisiones en dos ámbitos fundamentales: las actividades extraescolares y el ocio familiar. Animen a sus hijos a realizar actividades extraescolares que les gusten y no les obliguen a ir a aquellas que les aburran, aunque ustedes deseen que sepa tocar un instrumento o hable con soltura dos idiomas. Ya hemos demostrado que la creatividad es transversal, todas las acciones humanas pueden ser c reativas o no, pero se necesita mucha energía y motivación para encontrar ideas innovadoras y originales. En segundo lugar, planifiquen actividades variadas, nuevas, que puedan sorprender a su familia. Ayúdenle a crear una red de conocimiento cada vez más amplia y rica: visitas a museos, excursiones a la montaña, ciudades históricas o entornos naturales, cine, teatro, circo, bibliotecas, partidos de baloncesto; planifiquen actividades compartidas, por ejemplo cocinar, decorar la casa, participar juntos en un taller de escritura creativa, hacer sesiones de yoga y relajación en casa, paseos, nadar, escribir un blog de viajes. Y conversen mucho sobre estas experiencias, estimulen su memoria, que recuerden aquellos lugares que visitaron juntos el año anterior, aquel cuadro que les encantó cuando fueron al Museo del Prado o el último libro que han leído. Es decir, transformen las experiencias vividas en expresividad.

Somos conscientes de los retos que se plantean a los padres en su labor educativa actualmente, que además tienen que conciliar con un ritmo laboral extenuante. Sabemos que el simple hecho de lograr que sus hijos superen todas las dificultades que tienen en los estudios es en sí una tarea muy ardua. Pero el juego es una gran herramienta para fomentar la creatividad. En la planificación diaria tendría que existir siempre un momento para jugar, con vosotros, o con otros niños y también solos. Y dejen tiempo para no hacer nada, el estrés siempre ha sido mal amigo de la creatividad.

II

DIARIO DE UNA DETECTIVE

QUIERO EXPLORAR OTROS AMBIENTES de creatividad, porque esto se está volviendo muy repetitivo. Soy una ávida lectora de cómics, y una fan de Tintín. He encontrado un libro titulado *Hergé y los bigotudos,* en el que se cuenta todo el proceso de creación de esta aventura, que acabó titulándose *Tintín y los pícaros.* Al comenzar a leerlo, he sentido una emoción un poco culpable. Algo así como la que he sentido al ver *El artista y la modelo* de Trueba. Me parecía que irrumpía en la intimidad del autor. Pero, al fin y al

cabo, ése es mi trabajo. Hergé tardó quince años en elaborar este álbum. Mi jefe me dirá, sin duda, que eso demuestra que muchos creadores son muy perezosos y le echan mucho cuento. No le haré ni caso. Él no valora a Tintín. Contamos con más de un millar de documentos de trabajo, que nos permiten asistir a la composición del álbum. ¡La primera página de esta aventura fue esbozada por Hergé unas veinticinco veces! El libro es fascinante, porque me ha introducido en la selva de las ocurrencias. En la web podrán ver algunos de los esbozos. Pero al hacer el informe a mis jefes, he sentido una gran desilusión. No he aprendido nada nuevo. Hergé tenía una idea vaga, y a partir de ahí empezó a tantear soluciones. El autor del libro dice: «Vamos a ver surgir la historia. Una historia que engloba la gestación de un tema, la investigación de la cuestión, las maniobras de repliegue y los momentos de respiro, y, finalmente, la puesta a punto del relato». O sea, proyecto, búsqueda, evaluación y ¡adiós!

He decidido investigar otro dominio. Me ha llamado la atención que en lenguaje coloquial si se dice de alguien que es creativo se entiende que trabaja en publicidad. Así que me he marchado a ver cómo se inventa un anuncio. Me guía una frase estupenda de Charles Revson, fundador de Revlon Cosmetic: «En nuestra fábrica hacemos lápices de labios, en nuestros anuncios vendemos esperanza». Un buen anuncio tiene que convencer de la bondad del producto, pero llegar al corazón. Luis Bassat me explica algo sobre cómo hacer un buen anuncio o un buen eslogan. Mientras se está pensando en ello se tiene una receptividad especial.

BASSAT. He explicado muchas veces cómo uno de los eslóganes más afortunados de mi carrera —«Som 6 milions», somos seis millones—, nació en un vuelo. El bebé no lo trajo una cigüeña de París, sino un avión de Swissair. Yo estaba buscando la frase para dar unidad a todas las campañas del gobierno catalán. Debía ser una expresión que se pudiera usar en campañas muy distintas y que identificara a los catalanes en un concepto en común.

La voz de la azafata anunciando que Suiza es un país de 6 millones de habitantes donde se hablaban cuatro lenguas me puso en tensión. Cataluña tiene seis millones de habitantes y se hablan dos lenguas. ¡Eureka! Era el eslogan. Tal vez la voz de la azafata fue mi musa, pero lo fue porque me encontró obsesionado por unas palabras en cuya búsqueda llevaba tres meses. Pocas veces un eslogan ha calado tan hondo y consigue penetrar en la sociedad con el impacto que ha tenido éste.

MARTA. ¿Cómo distingue un buen anuncio?

BASSAT. Lo importante es que guste al consumidor. Ogilvy realizó un estudio con 80 spots proyectados en horario de máxima audiencia. Para clasificarlos se realizó una lista de 25 adjetivos agrupados en cinco grandes categorías:

1. *Por su grado de ingenio: imaginativo, inteligente, divertido, despierto.*
2. *Por su energía: vivo, veloz, llamativo, bien hecho.*

3. *Por su significado: memorable, eficaz, difícil de olvidar, verdadero, creíble, convincente, informativo.*
4. *Por su grado de cordialidad: gentil, sensible, cordial.*
5. *Por su adecuación: poco visto, original, no irritante, familiar, verídico.*

En los anuncios de alimentación y bebida, los factores decisivos fueron: el significado (71 %), la energía (50 %), el ingenio (28 %), la adecuación (24 %), la cordialidad (18 %).

Me ha llamado la atención el tema del *mindfulness*, de la concentración. Supongo que será una moda pasajera, porque creo que cuando sobre un tema hay un aluvión de libros, el tema acaba teniendo una vida breve. Por si acaso me equivoco, he entrevistado a Susan Kaiser Greenland, diseñadora de un programa de mucho éxito, el *Inner Kids Program*, lanzado por el Mindful Awareness Research Center de la Universidad de California (UCLA)

MARTA. ¿Cuáles son los puntos principales del programa Inner Kids?

SUSAN. Me gusta resumirlo en lo que considero los tres «ABC» fundamentales, de la Atención, Balance y Compasión, a través de los que articulamos más de 40 conceptos universales que son la clave del programa. El proceso de investigación que se conoce como mindfulness *es un aprendizaje basado en la experiencia, y la mejor manera de enseñarlo a los chicos es a través de una serie de juegos y actividades que proporcionan a los estudiantes (y a sus profesores) oportunidades para entender los conceptos universales clave. Introducimos ocho estrategias relacionadas con los ABC fundamentales, que son las estrategias de parar, focalizarse, escoger, callar, mirar, recolocar, cuidar y conectar; y la manera de introducirlas es a través de un círculo, con la focalización en el centro, porque se encuentra en el núcleo del entrenamiento introspectivo tradicional, y se trata de un requisito previo para utilizar las otras siete.*

MARTA. ¿Por qué das tanta importancia a la respiración?

SUSAN. El mindfulness *es un espejo de lo que está sucediendo en el momento presente. La respiración forma parte importante de él. La respiración de un niño es la puerta rotatoria entre sus mundos interior y exterior. Con sencillas técnicas, les enseñamos a tomar conciencia de su respiración para ayudarles a entender lo que les está sucediendo a ellos, o lo que sucede alrededor. Cuando se dan cuenta de su incomodidad mental o física, se les debe invitar a pretender que son como científicos estudiando una rara especie (ellos mismos), que se dedican a observar lo que sucede en sus mentes o sus cuerpos. ¿Cambia o permanece igual? ¿Se mueve o permanece en un lugar? ¿Hay una conexión entre las cosas que hacen o dicen y cómo se sienten?*

Cuando actúan como espectadores imparciales de lo que les sucede, esto les ayuda. No se les pide a los chicos que ignoren las realidades que no son agradables, sino que se den cuenta de que puede haber más de lo que piensan en las personas y situaciones que parecen difíciles o injustas. Una vez que los chicos, a través de las técnicas y juegos que les enseñamos, aprenden a estabilizar su atención, el énfasis cambia hacia la observación de su experiencia interna (pensamientos, emociones, y sensaciones físicas), sin analizarla, sin poner una etiqueta de buena o mala a esa experiencia.

MARTA. ¿Es necesario dedicar mucho tiempo a la práctica diaria de estas técnicas?

SUSAN. Si pudieses dedicarle entre 30 y 45 minutos a la práctica de meditación diaria escogida, sería algo estupendo, pero esta meta puede ser poco realista, por lo menos al principio. Yo suelo aconsejar a los principiantes que se comprometan a practicar dos veces al día, durante unos pocos minutos, por un período determinado. Por ejemplo, dedicarle 7 minutos por la mañana y 7 por la noche durante 7 días consecutivos; o 4 minutos por la mañana y 4 por la noche, durante 40 días consecutivos. Lo importante es buscarle encaje en nuestra vida diaria y actuar responsablemente.

Para practicar el mindfulness *con chicos, hay que seguir tres reglas: hacerlo simple, hacerlo divertido y trabajar el sentido del humor.*

MARTA. ¿Cuáles son las ventajas de este programa?

SUSAN. Les ayuda a desarrollar destrezas de atención lo suficientemente estables y fuertes como para que puedan mantenerse firmes ante sus reacciones negativas o dolorosas. La actitud del «observador amistoso» evita que los adolescentes y preadolescentes se identifiquen demasiado con sus pensamientos y emociones, y les anima a ver sus sentimientos de manera diferente. En vez de pensar: «estoy enfadado», el observador amistoso piensa: «tengo un sentimiento de enfado». Tenemos que entender la diferencia entre lo que somos y nuestro cerebro.

III

EN EL TALLER

Rebelión a bordo

UNA SEMANA MÁS TARDE NOS reunimos todos a leer la propuesta de guión que habían hecho los alumnos. Cada uno hacía un papel, mientras que a mí me pidieron que leyera la parte que describía cada una de las escenas. Nux escuchaba atentamente y escribía notas en su libreta.

NUX. Me ha parecido muy interesante la propuesta que habéis hecho, creo que vamos a lograr un buen trabajo. Contadme un poco cómo lo habéis hecho.

(A la manera teatral: suspiro de alivio de los asistentes.)

JULIA. Empezamos a trabajar con las pautas que nos habías dado, pero un día Noa trajo una película que se llamaba *Sospechosos habituales* que trataba sobre un jefe de un clan mafioso muy misterioso. Lo que nos llamó la atención es cómo contaba la historia, porque había saltos de tiempo en la historia, pero ayudaba a crear más tensión y más suspense. Y nos propusimos hacer algo parecido, porque todo el mundo sabe en qué termina un conflicto racista, pero es más interesante ir viendo cómo se llega hasta ahí. Todo el mundo sabe el final y, si es muy dramático, quiere que no ocurra, que se produzca un milagro.

SAMUEL. Si eres buena persona, porque el imbécil de Nicolás querría a todos los sudamericanos metidos en barcos abandonados en el Atlántico.

ALEJANDRA. Tal vez nos hemos puesto demasiado dramáticos.

NUX. Sí, es una obra muy angustiosa. Me llama la atención que Kiril no tenga voz, lo convierte en un personaje muy vulnerable.

BOSCO. Bueno, yo creo que deberíamos escuchar lo que piensa… con una voz en off o una melodía muy triste. Y si le pusiéramos un foco de luz para él sólo provocaríamos cierta sensación de aislamiento.

NUX. Puede ser. Lo que no me termina de gustar es lo realistas que son los personajes, creo que no es una buena elección para la estructura que habéis elegido.

MARTA. ¿No estás de acuerdo con el teatro realista?

NUX. No, no es eso. Alfredo Mantovani, un famoso profesor de teatro para niños, consideraba que el realismo podía constreñir demasiado la imaginación de los niños y que la incorporación de todos los hallazgos de las vanguardias teatrales del siglo XX se podían incorporar al juego teatral escolar. Siempre con cuidado, claro. Su propuesta fue «el realismo imaginativo». Partir de la realidad, modificarla con elementos imaginativos para volver a la realidad. De todas formas, que elijan caminos estéticos alternativos, creo que es también una forma de potenciar su creatividad actoral.

NOA. Tal vez podríamos rescatar aquella improvisación que hicimos al principio, ¿os acordáis? La del grupo de seres que estaban en una jaula.

ALEJANDRA. Pero con los roles de una familia, si no, no tenemos personajes.

NUX. Vale, vamos a intentarlo. Vamos con la primera escena, a ver cómo queda. Bosco, como tú eres Kiril, quiero que estés mudo. Samuel va a ser tu voz de la conciencia.

SAMUEL. Entonces, yo no voy a salir… ¡vaya rollo!

NUX. Sí vas a salir, si decidimos que haya voz en off, la grabaremos.

BOSCO. ¡Qué chulo! ¿En un estudio de verdad? Chicos, me voy a convertir en una estrella del rock.

JULIA. Tú sigue así, Nux, y vas a hacer de este pelmazo una *prima donna*.

Los ensayos siguientes fueron más duros. Habíamos entrado en el momento de ir concretando las escenas, los conflictos, los personajes. Cada día venían con propuestas sobre las luces, la música, el vestuario y el atrezzo. Las sesiones duraban tres horas donde no había ningún minuto de descanso. Repetían una y otra vez hasta que se sabían de memoria cada gesto, cada palabra, cada cambio emocional de sus personajes. Lo difícil, a veces, era mantener la sensación de espontaneidad, de ser la primera vez que ocurría la historia. Por eso, los pasos de este entrenamiento estaban muy medidos por parte de Nux, que en cada sesión iba incorporando elementos nuevos y de mayor dificultad.

MARTA. Cuando empecé a venir, ya me di cuenta de que era muy importante la concentración y la relajación de los actores, pero ahora insistes mucho en esos ejercicios antes de que salgan al escenario. Nosotros lo entendemos como lograr un estado de atención consciente.

NUX. Es que es muy importante salir a escena en el estado mental adecuado. Piensa que es muy difícil lo que hacen. Tienen que estar concentrados en sus personajes, pero también en los demás personajes para que la acción se desarrolle adecuadamente. No hay nada más antiteatral que ver a un actor fuera de la escena, pensando en sus cosas, desconcentrado o sin escuchar a sus compañeros. La concentración posibilita que la energía creadora fluya y puedas volver real a un personaje que no es más que un fantasma, algo intangible.

MARTA. También has endurecido lo que llamas calentamiento.

NUX. La herramienta de un actor es su cuerpo. Es como el violín de un concertista. Los ensayos de Grotowski eran extenuantes, porque creía que había que llegar a un estado de casi agotamiento para eliminar los obstáculos que impiden la creación. Yo no voy tan lejos, pero tienen que estar bien «afinados» antes de salir a escena.

MARTA. ¿Y no crees que se aburren con tanta repetición?

NUX. Una de las cosas más características del hecho teatral es que cada función es única e irrepetible. Si todo lo que hemos desarrollado a lo largo del taller funciona, los actores no se aburren jamás. Entran en una especie de trance, que les revela cosas nuevas todos los días.

MARTA. El flujo.

NUX. Algo así. Hay un libro fantástico, que escribieron dos actores que trabajaron con Stanislavski. Son apuntes de puestas en escena de textos tan distintos como *La batalla de la vida* de Dickens, *El tartufo* de Molière o *Las almas muertas* de Gógol. Los recopilaron tras la muerte del director. Seguían el método de las acciones físicas donde cada línea del texto dramático era analizada, investigada, transformada mediante acciones físicas de los actores. Una y otra vez hasta que Stanislavski veía al personaje y sobre todo se lo creía.

MARTA. ¡Madre mía! Cuánto ruso y polaco hay por aquí.

Los ensayos siguieron a lo largo de la primavera. Hubo algunos problemas, pero en general todos los alumnos del taller de teatro cumplieron con su compromiso y asistieron a todas las sesiones a pesar de los exámenes, los amores y los problemas en casa o con los amigos. Me sorprendió la dificultad que tuvieron para reflejar bien las relaciones familiares.

NUX. No hay quien se crea que sois una familia, chicos. Parecéis más una banda de *skin heads*.

NOA. Bueno, es que yo a mis padres no les veo con estas mallas negras y máscaras blancas y rojas a la hora de cenar.

NUX. Vamos a ver, cuando hay un conflicto en vuestra casa, ¿qué pasa? ¿Cómo lo afrontáis?

JULIA. Mi madre grita y se enfada. Cuando se le pasa, intenta llegar a un acuerdo.

SAMUEL. Mi padre se pone como un puma y yo tiendo a pasar. Me voy a mi habitación y espero a que amaine el temporal.

Bosco. Nosotros somos muy civilizados, convocamos una reunión familiar. Lo que pasa es que a veces no hay quien les soporte de lo serios que se ponen… un poquito de humor no vendría mal.

ALEJANDRA. En la mía no se discute. Mis padres no soportan que se pierdan las formas.

NUX. Pues una de estas posibilidades es lo que se tiene que ver en escena para que los espectadores entiendan que sois una familia, no un grupo de adolescentes enfadados.

Dos días antes hicieron el ensayo general. Habían pedido ayuda a unos amigos para las cosas técnicas. El salón de actos estaba lleno de adolescentes en frenética actividad. Muchos nervios y risas y amagos de broncas. Idas y venidas, sustos y la sensación de que una vez más se habían quedado cortos con los ensayos, que todavía faltaban muchas cosas sin pulir. Pasé mucha tensión viendo el espectáculo, hubo muchos errores, descoordinaciones entre los actores y los chicos que llevaban los equipos de luces y sonido. En fin, salió bastante mal. Pero como me dijo Nux, eso era buena señal: fracaso en el ensayo general, éxito en el estreno.

CODA

Cuartel general de Mermelada & White. JAM y Eva cenan una ensalada de tomate y mozzarella. Ha acabado la jornada y están en los últimos días de elaboración de su libro.

JAM. Deberíamos haber tratado con más detalle el taller de teatro. Creo que al centrarse Marta en el proceso creador de la obra, ha olvidado que el proyecto verdadero era el de formentar un cambio de actitud gracias al teatro.

Eva. Puede ser, pero era demasiado pedir a Marta. Posiblemente también hubiera debido insistirse en el aspecto político. «El Café Procope« me está abriendo los ojos a un tipo de creatividad en la que nunca había reparado: la creatividad política.

JAM. Y, sin embargo, es extremadamente importante. Tal vez alguno de los problemas que estamos sufriendo se deba a que nuestros conceptos políticos están anticuados.

Encuentra información complementaria en:
www.bibliotecaup.es

CAPÍTULO OCTAVO

LA ÚLTIMA FRONTERA DE LA CREATIVIDAD

I

Cuando Pau Casals tenía 91 años fue abordado por un estudiante que le preguntó: «Maestro, ¿por qué continúa practicando?». Casals respondió: «Porque hago progresos».

1. El gran proyecto

EL HISTORIADOR AMERICANO Daniel Boorstin, premio Pulitzer, escribió una historia universal dividida en tres volúmenes: *Los descubridores*, *Los creadores*, *Los buscadores*. Nos parece acertado concebir la evolución de la humanidad como una crónica de creaciones y de destrucciones, porque en verdad ese dinamismo revela nuestra más íntima y ambivalente condición. Jean-François Dortier, un experto antropólogo, defiende en su libro *El hombre, ese extraño animal*, que la imaginación es el factor clave de la evolución psíquica de la humanidad. Entiende la imaginación como la capacidad de producir imágenes mentales y escenarios de toda especie, es decir, de manejar «representaciones separadas del contexto en que surgieron». Esto no es tan imponente como la frase parece. Sólo quiere decir que ustedes aprendieron la palabra «mamá» significando el cálido regazo que les acogía, y ahora pueden aplicarla a personas extrañas: la mamá tierra, la «Mama Pacha» andina , o *Mamma mia*, la comedia musical del grupo Abba. Dortier tiene razón. En el momento en que los humanos se encontraron liberados de la tiranía del contexto, del estímulo, podían anticipar, inventar, imaginar, otros mundos, otras realidades, frente al depresivo «no hay más cera que la que arde», vieron el universo como un gigantesco almacén de fuegos artificiales. En cuanto se acerca una cerilla a cualquiera de ellos, la noche se puebla de bosques de palmeras fosforescentes.

Puestos a inventar, decía Platón traducido a nuestra manera, inventemos lo más puro, poderoso y brillante: Dios. No estamos haciendo ninguna afirmación sobre la existencia o inexistencia de Dios. ¡Dios nos libre de hacerla! Solamente queremos recordar que puestos a recordar a grandes creadores, no podemos olvidar a los creadores

de religiones. Su influencia en la historia de la humanidad es incomparable, nos guste o no. Podemos dividir el mundo en áreas culturales marcadas por la referencia a alguna de esas gigantescas personalidades: Moisés, los profetas, Zoroastro, los autores de los Vedas, Buda, Confucio, Jesús de Nazaret, Mahoma. Los siglos y las andanzas y malandanzas de sus discípulos han desdibujado sus figuras, o las han cargado con albardas ajenas, por lo que resulta difícil recuperar el vigor que debieron de tener esas personalidades, su capacidad para crear modos de vida, sistemas de valores, sentimientos.

Vamos a considerar las religiones sólo como una creación de la inteligencia humana, a la manera como lo hace Mircea Eliade, para quien, sin embargo, el trato con la historia de las religiones cambia nuestra manera de entender el ser humano. El historiador Ninian Smart escribe: «Las religiones son creaciones humanas variadas y maravillosas». Así las observamos nosotros, sin unción y sin furia, como productos de la inteligencia creadora, obras de su invención, productos de ese impulso incansable que nos lanza más y más lejos. El mismo desasosiego creador que vemos en el arte, la ciencia, la técnica, se da también en las religiones. Dos mil años antes de nuestra era, los eruditos babilónicos redactaron listas de sus dioses, una especie de inventario de la divinidad. Contaron dos mil. Hemos leído que el sintoísmo japonés admite 800.000 seres divinos. Nos pareció un número excesivo hasta que supimos que en la cultura hindú se veneran 330 millones de dioses. Una fantástica renta divina per cápita.

De esta gigantesca teogénesis sólo nos interesa retener el hecho de que la inteligencia creadora salta por encima de todas las limitaciones, hasta proyectar la idea de un ser ilimitado. Es una formidable ocurrencia. Creemos que esta idea tuvo un decisivo papel en la humanización de nuestra especie, porque la idea de Dios ejerció el papel de grúa evolutiva. La grúa nos parece una estupenda metáfora de la creatividad humana. Se apoya en el suelo, podemos hacer que se vaya elevando, construyéndose a sí misma, y una vez alzada puede alzarnos a nosotros.

La idea de Dios, de un ser perfecto, infinitamente justo, omnipotente y bueno, supuso un telón de fondo sobre el que proyectar nuestro comportamiento, un modelo con el cual compararse, y que eso fue beneficioso para la humanidad. Rompió la monotonía de la naturaleza y nos animó a estar a la vez dentro y fuera de ella. Nuestra finitud no era sólo la conciencia de nuestra animalidad, sino también la conciencia de que no somos dioses. El animal encerrado en su finitud tuvo una ocurrencia infinita, y a partir de ese momento percibió su propia finitud de otra manera, proyectada y referida a esa enormidad que él mismo había pensado. No es lo mismo sentirse infinito por impotencia que sentirse finito por comparación con un ser todopoderoso o perfecto. En aquel caso sólo hay la opaca constatación de un hecho, en éste puede dar origen a un deseo. Cuando el ateo Sartre dice que todo hombre desearía ser Dios, está mencionando uno de los grandes dinamismos de la conciencia humana: el deseo de expandir sus posibilidades.

2. ¿Y por qué querríamos ascender?

PERO NO ACABAMOS DE RESIGNARNOS. Después de dar tantas vueltas, llegamos al impulso fundamental de la creación. Todos queremos ser felices, y para ser felices necesitamos unificar tres grandes necesidades: el placer, la vinculación afectiva y el aumento de nuestras posibilidades vitales, el deseo de progresar, de hacer, de sentirnos capaces. Es un deseo que nos impulsa a crear y a ascender. Todas las culturas han admirado a los héroes, a quienes se arriesgaban a ir más allá, para abrir el camino a los demás, como dice Campbell en su bello libro sobre los mitos. En todas las culturas, lo alto es mejor que lo bajo. Para Platón, la esencia del alma es «anábasis», subida. De ella se puede decir lo que los antiguos lemas heráldicos decían de la flecha: «Si no subo, caigo». Séneca elogió a los esforzados hombres que «en sí propios hallaron el ímpetu y subieron en hombros de sí mismos». El piadoso san Buenaventura advirtió que cualquiera fracasaría si no es capaz de encaramarse sobre sí mismo, «*nisi supra semetitsum ascendat*», y Nietzsche hace decir a Zaratustra: «Ahora me veo a mí mismo debajo de mí». «Soy lo que vuela. Encadenadme y seré lo encadenado que vuela. Matadme y seré lo encadenado, muerto, que vuela», escribe Miguel Óscar Menassa. La inteligencia crea proyectos con los que nos seducimos desde lejos, y, si son valiosos, nos seducen desde arriba. La inteligencia creadora es una energía aeronáutica.

3. Las grandes seducciones

EL GRAN INVENTO DE LA ENERGÍA creadora ha sido la libertad y es un invento que no se produjo de una vez, sino que tiene que reinventarse en cada uno de nosotros. Nos tropezamos aquí con una idea de creatividad que tal vez no sospechábamos. Ya les dijimos que iban a tener una sorpresa o un sobresalto. El esquema de la creatividad que hemos descubierto —proyecto, búsqueda, evaluación, realización— lo aplicamos ahora a algo que se mueve incoherentemente en otro plano. No se trata de buscar una solución heurística a un problema, sino, en realidad, de hacer posible la solución heurística, creativa, de los problemas. Es, nada más y nada menos, que cambiar el régimen de trabajo de la inteligencia generadora para realizar un proyecto tal vez un poco megalómano. Ser libre. ¿Ser libre a pesar de nuestras determinaciones genéticas, sociales, económicas, a pesar de las sumisiones aprendidas, de las impotencias aprendidas, de las adicciones aprendidas? Pues sí. Ésa es la altanería del proyecto: conseguir ser libres cuando todo parece indicar que no lo somos. Es como si estuviéramos creando las fuentes de la creatividad, es una muestra más del «bucle prodigioso», de la capacidad de la inteligencia humana de inventar cosas que la transforman, de construir grúas que acaban elevándola por encima de ella misma. No es exagerado decir que la inteligencia humana es la inteligencia animal transfigurada por la libertad… que es una creación de la inteligencia humana. Lo que hacemos, nos hace.

La libertad no es un estado, sino la realización de un proyecto de liberación. No es un punto de partida, sino de llegada. No es un estado, sino un bravo nadar en un mar no menos embravecido. Esta nueva perspectiva nos permite transponer lo que habíamos aprendido de las actividades creativas en tono menor —la creatividad general o la creatividad específica: artística, científica, económica— a tono mayor, a saber, la creación de la posibilidad de toda creatividad, la libertad. Esto no es una audaz especulación metafísica, sino una verdad analítica. Si la creación es la producción de soluciones no predeterminadas, su existencia va ligada a la existencia de la libertad. Si no hay libertad, no hay creación, sino, simplemente, mecanismos más sofisticados.

¿Por qué se nos ha ocurrido tan complicada invención? ¿No viviríamos más tranquilos si aceptáramos lo que somos sin consumirnos en sueños de grandeza? Sin duda, pero no estamos hechos así. Apenas el niño cumple dos años, ya comienza a despertarse en él un ansia de autonomía, de mayor independencia, que ya no cesará.

¿Y cómo podemos entrenarnos para realizar este extraño proyecto? Recuerden todas las etapas que hemos analizado, haciéndoles creer que estábamos disparando hacia otra presa. El proyecto, la búsqueda, la adquisición de hábitos intelectuales, afectivos, operativos. Entonces, ¿no se trataba de conseguir que pudiéramos ser artistas, científicos, bailarines, tenistas de élite? No. Antes de construir las poéticas torres, hay que construir los humildes cimientos de la grandeza.

Pero ¿por qué decimos que la libertad es una invención? Podemos reconocer en la inteligencia humana una tendencia natural hacia el mejor control del propio comportamiento. No debemos minusvalorar la satisfacción que el hombre siente al constatar su propia habilidad. El sentimiento del propio poder es enormemente fruitivo. Spinoza señaló: «Cuando el alma se considera a sí misma y considera su potencia de obrar, se alegra». Los psicólogos están de acuerdo en admitir este deseo fundamental, aunque lo llaman de diferentes maneras. «Sentirse competente» (Dweck, White, Alonso Tapia), «autonomía» (Deci, Ryan, Connell, McCombs, Stipek), controlar el entorno (Dweck, Skinner), logro (McClelland), eficacia (Bandura, Schunk, DeCharms, Deci, Ryan), dominio (Harter), autorrealización (Maslow), tendencia al progreso (Nuttin), «causalidad personal» (Heider, DeCharms). El afán de control comienza por nosotros mismos (es la *enkrateia* que los antiguos griegos valoraron tanto), y está en el origen de nuestra búsqueda de libertad, independencia y autonomía. Queremos sentir nuestra capacidad de ejercer nuestras capacidades. Henry Murray dice lo mismo: el ser humano necesita controlar su propio entorno, influir o dirigir la conducta de los demás. Incluso el estricto Skinner lo admite, aunque no hablando de deseos sino de refuerzos: «Nos vemos automáticamente reforzados, independientemente de cualquier privación concreta, cuando controlamos con éxito el mundo físico. Esto puede explicar nuestra tendencia a llevar a cabo trabajos de habilidad, creación artística y práctica de deportes como los bolos o el billar».

El deseo de autonomía nos proporciona el impulso para ese desarrollo evolutivo. El ser humano quiere sentirse dueño de sus actos. Hubo un momento, sin duda dramático, en el que un ser grupal, acostumbrado a las jerarquías sociales, a la dependencia, vislumbró las ventajas de ser autónomo, es decir, de trabajar no sólo para los fines de su grupo, sino para los suyos propios. Los neurólogos nos dicen que no somos libres porque antes de que tomemos una decisión, ya la ha tomado nuestro cerebro. De acuerdo. «No hay acto libre», pero sí puede haber un «comportamiento libre», es decir, un aumento del autocontrol y un proceso de liberación. Estos efectos pueden producirlos mecanismos deterministas. No necesitamos por lo tanto crear un nuevo tipo de extraña causalidad. La novedad del fenómeno deriva de su dependencia del bucle prodigioso.

4. La clave de la bóveda

SIN EMBARGO, LA LIBERTAD ES UN FRUTO incierto. Sirve para lo bueno y para lo malo. Por eso, la inteligencia ha elaborado otra gran invención. Su más cumplida creación. Auparnos sobre nosotros mismos, sacarnos de la selva, y redefinir nuestra naturaleza dejando de considerarnos animales listos para convertirnos en animales dotados de dignidad. Es la gran grúa que aspira a elevarnos sobre nosotros mismos. ¿Somos dignos realmente? Lo somos, puesto que se nos ha ocurrido ese gran proyecto y a trancas y barrancas iremos acercándonos a él. Ya hemos precisado muchas cosas. Por ejemplo, los derechos que nos amparan a todos, que no son frutos de la naturaleza, como el espárrago o el instinto de cazar, sino una colosal invención, que nos protege y nos exige, porque si queremos ser tratados con dignidad, aceptamos el compromiso de comportarnos dignamente.

Ése es un proyecto de la humanidad entera, y, por ello, tenemos que recordar lo que hemos repetido tantas veces. Necesitamos convertirnos en un entorno creativo para nosotros mismos, porque para elevar la gigantesca vela que puede hacernos navegar a barlovento, cara al viento, es necesario el esfuerzo de todos. Quien no colabora al gran proyecto humano, intenta que volvamos a la selva.

Afirmar que el ser humano tiene un valor intrínseco y está dotado de dignidad, con independencia de sus actos, sus competencias y su situación es una afirmación constituyente, fruto de una decisión, de un proyecto, más que de una constatación. La dignidad de la naturaleza humana no es una realidad, no es un concepto científico. Para la ciencia, el ser humano es un primate más inteligente que los demás, que crea cultura y puede de alguna manera dirigir su propia evolución. No es ni más valioso ni menos valioso que otro. Es la inteligencia humana la que decide reconocerse esa cualidad, como una ficción necesaria para asegurar, como el mejor medio de facilitar, la existencia del orbe ético.

La naturaleza humana se autodefine como dotada de un valor intrínseco del que derivan derechos. Es el principio de una segunda navegación de la especie.

La dignidad es el origen de los derechos, y los derechos forman la felicidad objetiva. Otra gigantesca creación de la inteligencia. Alasdair MacIntyre, uno de los filósofos morales más conocidos, escribe sobre los derechos humanos: «No existen tales derechos, y creer en ellos es como creer en brujas y unicornios. La prueba de que no existen es idéntica a la que avala la no existencia de brujas y unicornios: el fracaso de todos los intentos por mostrar que existen. En definitiva, la noción de derechos humanos como noción útil no es sino una "ficción moral", que pretende proveernos de un criterio objetivo sin conseguirlo. No existen, pues, derechos humanos, sino que son "ficciones morales"».

Analiza bien el fenómeno, pero lo evalúa mal. Constatar que los derechos humanos son una ficción jurídica, «una mentira necesaria» para defender los valores fundamentales, no es una declaración de derrota, sino una gran creación de la inteligencia que quiere superar los obstáculos inventando el orbe ético. Los derechos no son propiedades humanas, sino posibilidades reales alumbradas por la inteligencia. Pretenden sustituir los «poderes reales» (la fuerza) por «poderes simbólicos» que nos permiten a todos hacer cosas que nos resultarían imposibles si sólo dispusiéramos de nuestros propios recursos. Son los grandes amplificadores de nuestras posibilidades. Leamos el comienzo de las grandes constituciones: «Todos los hombres nacen libres e iguales», ninguna ficción más necesaria y más falsa. La ficción jurídica alcanza aquí su máximo esplendor, y se manifiesta como una espléndida demostración de inteligencia creadora. Queremos pasar de ser animales listos a ser personas dignas. Éste es el gran proyecto. Estamos reclamando una afirmación constituyente de la especie humana, decidida a instaurarse. Mediante un enorme y emocionante acto de creación, como una especie dotada de dignidad.

Teniendo en cuenta todas estas cosas, proponemos como primer artículo de una posible Constitución Universal, absolutamente constituyente de la nueva naturaleza humana, el siguiente texto:

> Nosotros, los miembros de la especie humana, atentos a la experiencia de la historia, confiando críticamente en nuestra inteligencia, movidos por la compasión ante el sufrimiento humano y por el deseo de felicidad y de justicia, nos reconocemos como miembros de una especie dotada de dignidad, es decir reconocemos a todos y cada uno de los seres humanos un valor intrínseco, protegible, sin discriminación por edad, raza, sexo, nacionalidad, idioma, color, religión, opinión política o cualquier otro rasgo, condición o circunstancia individual o social. Y afirmamos que la dignidad humana entraña y se realiza mediante la posesión y el reconocimiento recíproco de derechos.

Este libro comenzó estudiando la creatividad general, la que todo el mundo debería desarrollar. Comienza con el necesario enfrentamiento a los problemas que no tienen una solución predeterminada, y ha acabado con el gran proyecto ético de la humanidad. En esta creatividad estamos todos comprometidos. Es la gran demostración de nuestro talento. Las creatividades especializadas —la ciencia, el arte, la tecnología— son ramas

maravillosas, pero laterales. No todos debemos esforzarnos por poseerlas. En cambio, la creatividad básica, trascendental, que nos impulsa hacia una forma distinta de vida, ha de ser cosa de todos.

II

DIARIO DE UNA DETECTIVE

SORPRENDIDA POR EL CAMBIO dado en este capítulo, no he sabido dónde ir. Tenía una entrevista concertada con un diseñador, porque el diseño me parece una interesante forma de creatividad, que intenta mejorar la funcionalidad de un objeto, y la belleza de su forma. Es una hibridación estupenda. Había pensado preguntarle, además de aspectos del diseño, algo que me tiene un poco intrigada. He ojeado un montón de libros con los mejores diseños de la historia, y me he encontrado con un número esencialmente alto, estadísticamente improbable, de sillas. No sé si hay algo en la silla que despierta la creatividad del diseñador. Pero, como les decía, el sesgo trascendental que han tomado estas últimas páginas me obliga a hacer algo menos trivial. Creo que mis jefes tienen razón, y que hay grandes creadores sociales, pero no me siento capaz de hablar con ellos. Por eso he preferido contactar con unas personas que son también creadores sociales, pero a una escala más accesible. Me refiero a los emprendedores sociales. Son gente normal, «poseída por una idea». La idea de «emprendedor social» fue lanzada por Bill Drayton, que fundó Ashoka (nombre de un antiguo emperador indio, que después de haber sido un conquistador violento, se volvió un gran defensor de la bondad y la tolerancia, el pacifismo, la generosidad). En esas reuniones invitaba a miembros de los sindicatos, de la Iglesia, de los negocios para intentar solucionar problemas sociales. En 1963, viajó a la India. Allí conoció a Vinoba Bhave, que había sido discípulo de Gandhi y se dedicaba a hacer marchas a pie, para concienciar sobre un reparto justo de las tierras y en defensa de los llamados «intocables», la casta más baja. Por otro lado, en la universidad, Drayton asistió a unas conferencias de McClelland, que había estudiado las tres motivaciones dominantes: poder, afiliación y logro, esta última relacionada con la actividad emprendedora. Drayton se reconocía a sí mismo en la descripción de los emprendedores. En 1970 entró a formar parte de la consultora McKinsey & Company. Luego dio clases en la escuela de Derecho de Stanford y en Harvard, siempre centrado en cuestiones públicas: vivienda, medioambiente, etc. Después de varios triunfos que supusieron cambios para mejorar ciertas leyes, llegó a la EPA, la agencia medioambiental estadounidense, en 1977. Allí fue donde empezó a desarrollar todo su potencial, con innovadoras y radicales ideas que le granjearon muchos enemigos. Consiguió muchas cosas, pero también tuvo muchos reveses. Entre tanto, había estado dando vueltas a la

idea de montar una organización que pudiera identificar a individuos de todo el mundo con ideas nuevas para el cambio social, con capacidad emprendedora y marcado carácter ético. Así nació la Ashoka actual.

MARTA. ¿Cómo definiría al emprendedor social?

DRAYTON. Los emprendedores sociales poseen dos atributos sobresalientes: una idea innovadora que produzca un ***cambio social*** *significativo y una visión emprendedora a la hora de realizar sus proyectos. Son individuos que poseen la visión, la creatividad y la determinación tradicionalmente asociadas a los emprendedores de negocios, pero su motivación es la de generar un* ***cambio social*** *profundo y duradero y no el beneficio económico*.

MARTA. ¿En qué ámbitos se mueven esos proyectos?

DRAYTON. Ni ***Ashoka*** *ni el programa Jóvenes Changemakers tienen un área de trabajo predeterminada. Lo que importa y lo que se valora dentro de los criterios de selección es que sean proyectos que tengan un impacto real en el entorno social de los emprendedores, que produzcan cambios sistémicos en la sociedad y sean innovadores*.

MARTA. ¿Qué tipo de apoyo es el que les ofrece Ashoka?

DRAYTON. Tras superar un proceso de selección que dura entre seis y ocho meses y en el que participa una veintena de personas de distintos puntos del mundo, se invita al candidato a formar parte de ***Ashoka****. Los emprendedores sociales seleccionados reciben tres tipos de* ***apoyo****. Por un lado el* ***apoyo*** *económico, si es necesario, en forma de estipendio durante tres años, para que la persona se pueda dedicar al 100 % al desarrollo de su idea. Además le ofrecemos* **apoyo** *profesional para ayudarle a cubrir las necesidades de desarrollo y expansión de su idea y finalmente, y quizá lo más importante, le ofrecemos formar parte de una red de iguales*.

Desde el primer día que un ***Emprendedor Social de Ashoka*** *es elegido y durante toda su carrera, se le invita a beneficiarse y a contribuir a la comunidad mundial de* ***Ashoka****, la comunidad de emprendedores sociales líderes en el mundo. Los emprendedores sociales de* ***Ashoka*** *se ayudan mutuamente y colaboran juntos de múltiples formas y desde lo más local hasta lo global*.

No podemos olvidar que ***Ashoka*** *desarrolla también otros programas, como por ejemplo Jóvenes Changemakers, que apoya a grupos de jóvenes con inquietudes sociales.* ***Ashoka*** *les ofrece formación para que pongan en marcha un emprendimiento social y les ayuda en su ejecución con capital semilla y acompañamiento*.

MARTA. ¿Cómo los seleccionan?

DRAYTON. Los criterios de selección son cinco. En primer lugar buscamos personas con una solución innovadora a un problema social, que cambiará los patrones de trabajo y conducta en un campo de acción determinado. Los demás criterios que medimos son: la creatividad, tanto en la definición de metas como en la manera de resolver los problemas que surgen a lo largo del camino, la calidad emprendedora del individuo, el potencial de impacto social de su iniciativa y finalmente una cuestión muy subjetiva, pero que para nosotros es muy importante, que es la calidad ética de la persona. Si queremos que el emprendedor sea un modelo a imitar, y consiga convencer a otros para hacer las cosas de otra manera, debe ser una persona en la que se puede confiar.

Ahora he comprendido mejor lo que decían mis jefes. Me encuentro con una creatividad transformadora, animosa, heroica sin dramatismo, entendiendo heroísmo en el sentido que lo utiliza Campbell: los que abren un camino. Por eso, voy a contar un par de historias maravillosas. La protagonista de la primera es Erzsébet Szekeres, una mujer húngara, costurera y ceramista. En 1976 nació su hijo Tibor, con una discapacidad física y psíquica severa. Supuestamente no llegaría a nada en la vida (si es que no se moría en pocos años) y además requería atención las veinticuatro horas. Al cumplir seis años, la madre sintió una renovada esperanza. Pensó que los discapacitados no son tan diferentes, sólo había más cosas que no podían hacer. En esa época los centros de discapacitados eran (y muchos siguen siendo, no sólo en Hungría sino en muchos países) auténticas pesadillas, saturados, los enfermos tratados como animales o como niños o como objetos... sin ninguna dignidad ni atención por sus necesidades. Esta madre pensaba que podían llegar a algo, que quizá pudieran trabajar... ser más «normales». Ella decidió crear un sitio en que su hijo, y otra gente como él, pudieran sentirse como en casa y llegar a darles un lugar en la sociedad. Estamos hablando de una dictadura, y las cosas (formar asociaciones, cooperativas, empresas privadas, etc.) eran ilegales o muy difíciles. Aun así, ella no se achantó y reunió un grupo de padres con hijos discapacitados y algunos discapacitados leves, para trabajar juntos haciendo ropa que vendían, y luego se repartían los beneficios. Un día encontró un terreno y una cooperativa agrícola abandonados y se propuso hacer allí un sitio en que los discapacitados pudieran aprender a trabajar y también una residencia supervisada para que vivieran. Pasó muchos años luchando, sin conseguir nada, formó varios grupos de trabajo que se deshacían, porque no encontraban apoyo ni de instituciones, ni de asociaciones, ni del Ministerio de Salud. Pero no se rindió. Al final (la política fue también avanzando durante esa época), en 1989 logró la primera ayuda económica grande, del Ministerio de Bienestar Social. Fundó la «Asociación para la Alianza Industrial» (ese nombre era para no llamar la atención de las autoridades). Así construyó en el terreno unas cuantas casas, tienda, compró maquinaria de coser para que trabajaran, una granja de pollos. Varios amigos se implicaron y le ayudaron a distintos niveles. Sobre todo quienes trabajaban con ella,

trataban bien a los discapacitados, con paciencia, respeto… ésas eran las cualidades que Szekeres buscaba en sus ayudantes, más que su experiencia profesional y conocimientos. Debían ser personas empáticas, ni compasivas ni despectivas, con «gran fuero interno», que vieran a los residentes como iguales, ni como bichos raros ni como pobrecitos. Poco a poco los discapacitados adquirían habilidades sociales (habían sido apartados del mundo durante años). Comenzaron a recibir encargos más importantes (montando pantallas de lámparas, tarjetas postales, alfombras…) y así a crecer y expandirse.

En 1994 el gobierno aprobó que se crearan residencias privadas. Ella lo había estado haciendo ilegalmente desde el año 90. Ahora creó una fundación y consiguió más fondos, consiguió apartamentos para que vivieran discapacitados pero con independencia e intimidad, con habitación propia, cocina, etc. En el piso de arriba vivían cuidadores. Szekeres empezó a formar a otra gente para que hiciera su labor. Cada vez la lista de espera crecía más… Los discapacitados estaban allí verdaderamente bien, mejoraban muchísimo, trabajaban, se apañaban solos… Sin embargo, muchos expertos todavía recelaban y decían: «Ella qué sabrá si no es más que una madre».

Al final, montó una residencia a gran escala (contando ya con bastantes ayudas), un conjunto de edificios luminosos, agradables, limpios… con centros de trabajo, restaurante, invernadero, discoteca, viviendas… los residentes vestían con sus ropas, llevaban una vida absolutamente normal (cada uno en función de su discapacidad). Sobre todo lo que tenían era dignidad, libertad, autonomía…

Formó muchos otros centros en red, que seguían su modelo, acabó colaborando con el gobierno, mejoró a nivel nacional todo el sistema de residencias de discapacitados. Cuando Hungría quiso entrar en la UE, intentó acabar con el otro tipo de residencias y promovieron el modelo de la Szekeres… el gobierno actual le pide colaboración constante, ha sido reconocida con premios estatales, la reclaman de Austria, Nueva Zelanda, Rusia, Reino Unido…

Otra historia que me ha impactado es la de Greg Mortenson. ¿Qué lleva a un chico joven a vender todas sus posesiones, por pocas que éstas sean, y marcharse a lo más profundo de Pakistán a construir una escuela? Sobre todo, una gran determinación, una experiencia impactante y una promesa. Greg Mortenson es un alpinista que en 1993 estaba tratando de coronar el K2, en la belicosa frontera entre la India y Pakistán. Por complicaciones en la expedición, no pudo alcanzar la cima y, exhausto, emprendió el descenso. Se perdió, quedando solo, sin provisiones ni abrigo, pero por suerte fue a dar con una pequeña y pobre aldea, Korphe, donde lo cuidaron generosamente, hasta que se restableció. Al reponerse, visitó el poblado. Quedó impactado por la escuela: un terreno cenagoso, a la intemperie, donde un nutrido grupo de niños pintaban en el barro, con palos, las tablas de multiplicar. Estaban solos, pues no se podían permitir pagar a un maestro, así que uno de otro pueblo iba a dar las clases tres días a la semana. El resto, los niños repasaban ellos solos las lecciones. Esa visión produjo un cambio en Mortenson, que dijo al jefe del pueblo que volvería y le haría una escuela.

Al volver a Estados Unidos, empezó a trabajar en un hospital y a compaginarlo con su improvisada campaña de recogida de fondos. Había calculado que levantar la escuela, con materiales y mano de obra autóctonos, costaría unos 12.000 dólares. Él no era rico, ni mucho menos, de hecho dormía dentro de su coche y se duchaba en el gimnasio al que iba a practicar escalada. No sabía ni manejar un ordenador. Se dedicó a escribir a cargos públicos y personas ricas y famosas, sin resultado. De hecho, los únicos que voluntariamente decidieron ayudar fueron unos niños pequeños, alumnos de su madre. Mortenson les dio una charla contando su experiencia vivida en Pakistán y les mostró fotos. Al día siguiente, los niños comenzaron una campaña de recogida de centavos para levantar la escuela. Hasta que su campaña llegó a oídos de un excéntrico señor, Jean Hoerni, que se había hecho rico con el silicio, y había sido también escalador. Le entregó los 12.000 dólares.

Mortenson vendió todo lo que tenía guardado en un almacén y su querido coche para pagarse el billete y la estancia mientras durase la construcción de la escuela, y se marchó, sin un plan definido, ni idea de nada, a Pakistán. No iba a ser fácil. Primero regatear la compra de los materiales, alquilar un camión que lo llevase hasta el remoto norte, donde estaba el pueblo de Korphe. Tuvo la suerte de que iba encontrando pakistaníes que lo ayudaban. Tras muchos días de penoso camino, de apartarse de la ruta, de complicaciones… llegaron a Korphe dispuestos a levantar la escuela. Pero para eso, necesitaban un puente. Mortenson se maldijo a sí mismo por no haberlo previsto. El poblado está al otro lado de un río, que ellos cruzan en un peligroso «teleférico» (una caja de madera suspendida de un cable), porque el puente más cercano se encuentra a días de camino. Era evidente la imposibilidad de transportar los materiales.

Volvió a Estados Unidos sin dinero; encontró que le habían despedido del trabajo y su novia le había dejado. Volvió a acudir al rico y regresó para hacer el puente. Era 1995. Luchando contra el frío, robos, traiciones, la lentitud de la gente, vueltas a Estados Unidos a por más dinero, problemas políticos y religiosos… consiguió hacer la escuela. Justo por el año 97 estaba viajando en busca de otros lugares en que seguir haciendo esa labor. La vida política no podía estar más agitada, con el auge de los talibanes, la llegada de Bin Laden... Fue secuestrado… secuestro que acabó al cabo de ocho días, en medio de una fiesta y recibiendo donativos para sus escuelas… La aventura de Mortenson continúa.

III

EN EL TALLER

ESE DÍA EN EL INSTITUTO SE CELEBRABA el día contra la xenofobia. Este centro educativo estaba situado en uno de los barrios del extrarradio de Madrid, tenían una proporción muy alta de alumnos de otros países y en demasiadas ocasiones se producían actos discriminatorios y violentos. Desde hacía unos años, la junta directiva junto al claustro de profesores se habían propuesto acabar con esta lacra. Por eso este día era uno de los más importantes en la vida escolar. Durante toda la jornada se sucedían distintas iniciativas protagonizadas por los alumnos y los profesores. Una de las propuestas fue que los alumnos podían ir vestidos con ropa tradicional de otros países, en la cafetería se servían aperitivos de otras culturas y se hizo un cuscús para que todos comieran juntos. Algunas clases montaron un mercadillo con objetos y artesanía para pagarse el viaje de

fin de curso. Hubo debates, cine, talleres de danzas exóticas, etc. La representación estaba fijada por la tarde. Tenían dos funciones, porque no había espacio suficiente para todos los alumnos del centro.

Minutos antes de que comenzara a entrar el grupo, entré para saludarles y desearles suerte. Estaban todos en el escenario haciendo un círculo abrazados, como hacen algunos equipos de fútbol. No me atreví a decirles nada y me senté a esperar a mis jefes, que habían decidido venir a conocer a Nux y a su grupo de teatro. Comenzó la música y se apagó el escenario. El alboroto de los alumnos que venían a ver el espectáculo era inmenso. Cinco minutos después, Nux pidió que se apagaran los móviles. Murmullo general y algunas risas gamberras.

JAM. ¿Están muy nerviosos?

MARTA. Bastante, pero Nux apenas les ha dejado tiempo para pensar. Llevan todo el día montando el escenario, colocando los focos y haciendo ensayos técnicos.

EVA. La verdad es que tienen mucho valor. Yo creo que sería incapaz de subirme a un escenario.

El ruido de unos tambores en la oscuridad hizo callar a todo el mundo. Kiril en mitad del escenario, iluminado por un foco, iba arrastrándose por el suelo. «Quiero volver a mi casa… ver por las mañanas la nieve que cubre los caminos. Aquí no hay nieve, sólo arena y barro. Todo está sucio. No nos quieren aquí. Mentirosos». Por la izquierda del escenario aparecía Samuel con el resto de la familia. Teo iba jugando con su videoconsola, como si el asunto no fuera con él. La función continuó y los espectadores cada vez estábamos más callados y angustiados. La voz de Kiril iba dando paso a pequeñas escenas dentro de la familia que reflejaban las distintas actitudes ante el recién llegado. Los conflictos de convivencia con esa persona extraña se sucedían. Y, sobre todo, la incomprensión. El miedo al diferente. Los prejuicios y la agresividad. El aumento de la tensión dramática hizo que los actores comenzaran a subir el ritmo, las escenas y la violencia se sucedían rápidamente, hasta que ninguno de los personajes pensaba, sólo actuaba, se defendía como si hubiéramos vuelto a la selva. Volvieron a sonar los tambores y el espectáculo acabó igual que había empezado, pero todos en el escenario y repitiendo al unísono el texto con que se abrió la función.

Les aplaudieron mucho y los chicos salieron a saludar. Estaban muy felices y se daban abrazos, palmadas entre ellos. Cuando desaparecieron hacia los camerinos, salió Nux y anunció que quien quisiera se podía quedar a una charla con el grupo de teatro. Por supuesto, nosotros tres nos quedamos.

JAM. Os felicito, ha sido un montaje estupendo. Eva y yo hemos estado siguiendo vuestra participación en el taller durante estos meses. Nos lo hemos pasado muy bien. ¿Todos queréis ser actores?

BOSCO. Yo sí.

ALEJANDRA. Yo no lo he pensado, entré en el grupo porque Nux es mi profesora de matemáticas y me animó a intentarlo.

JULIA. Yo no quiero ser actriz, me gustaría ser trabajadora social.

JAM. Ah, ¿y por qué te has apuntado a un taller como éste?

JULIA. Porque es una actividad en grupo y nos obliga a trabajar con los demás y a entendernos para que salga algo en común.

NOA. Es que es muy revolucionaria esta tía. Yo quiero ser investigador en el CSIC, ¿se llama así?

EVA. A mí me ha gustado mucho lo que habéis hecho. ¿Os lo habéis inventado todo vosotros?

SAMUEL. Sí. Bueno, con la ayuda de Nux. Al principio sólo sabíamos que teníamos que hacer una obra para celebrar el día contra la xenofobia y el racismo. Que nos sonaba un poco rollo.

BOSCO. Eso de ir diciendo a la gente lo que tiene que hacer, no mola. Yo hubiera preferido una comedia o un musical.

ALEJANDRA. ¡Anda ya! Si oírte cantar es una pesadilla.

NUX. El taller de teatro es una de las muchas acciones que está realizando el instituto para educar en la convivencia. Las líneas generales son dos: favorecer el encuentro entre todas las culturas que conviven en el centro y crear espacios en que los alumnos puedan desarrollar ideas, proyectos que les permitan resolver los conflictos del día a día.

JAM. Los alumnos que habéis visto este montaje, ¿qué os ha parecido?

ESPECTADOR 1. Muy raro, pero me ha dado mal rollo lo mal que lo pasaba el chico este, el ucraniano.

ESPECTADOR 2. Y eso que no pasaba nada del otro mundo. Todos los días cualquiera de nosotros podemos asistir a situaciones parecidas.

JAM. ¿Por ejemplo?

ESPECTADOR 2. Yo nunca he hablado con Darwin, Tania o Wang. Hablan muy mal y me parecen raros, con otra movida. Nunca pensé que podía sentarles mal, sentirse despreciados. No sé, creo que cada uno tiene su gente.

JULIA. No, nosotros somos su gente. Muchos de ellos han nacido aquí, lo que pasa es que tienen costumbres diferentes en sus familias.

El debate continuó durante una hora más. Me llamó la atención las ganas de participar de muchos chicos, de intentar averiguar más sobre el tema que había propuesto el grupo de teatro y también cómo habían llegado a montar aquella obra.

EVA. Y, ahora, ¿qué vais a plantear para el curso que viene?

NOA. Pues, no sé… pero el show debe continuar, ¿no?

ALEJANDRA. Estás insoportable, tío.

NUX. Seguir planteando metas, proyectos y objetivos para que los alumnos puedan aprender y vivir experiencias que les enriquezcan como personas. Desde hace un mes estamos colaborando con el departamento de lenguas clásicas, que también tienen un grupo de teatro. El proyecto educativo del centro tiene como uno de sus grandes objetivos crear sinergias entre todas las ramas del saber, y siento utilizar esa palabra porque parece que es el Santo Grial del mundo de la empresa y los negocios.

No sé cómo van a terminar mis jefes este libro. Me tienen un poco sobre ascuas, porque todavía no he podido leer nada del manuscrito final. Sólo decir que ha sido emocionante e intensa esta investigación, que me ha reencontrado con la esencia del ser humano: la creatividad, el proyecto de libertad y la construcción del gran proyecto compartido, que no es otro que la consecución de la dignidad. Soy consciente de que me ha quedado un tanto rimbombante, pero estamos en el teatro y parte de su encanto es esa fina línea que separa lo verosímil del mundo de la posibilidad. Me despido como lo han hecho siempre los dramaturgos: se cierra el telón.

CODA

De nuevo en el restaurante italiano.

EVA. Terminar un libro provoca una cierta melancolía.

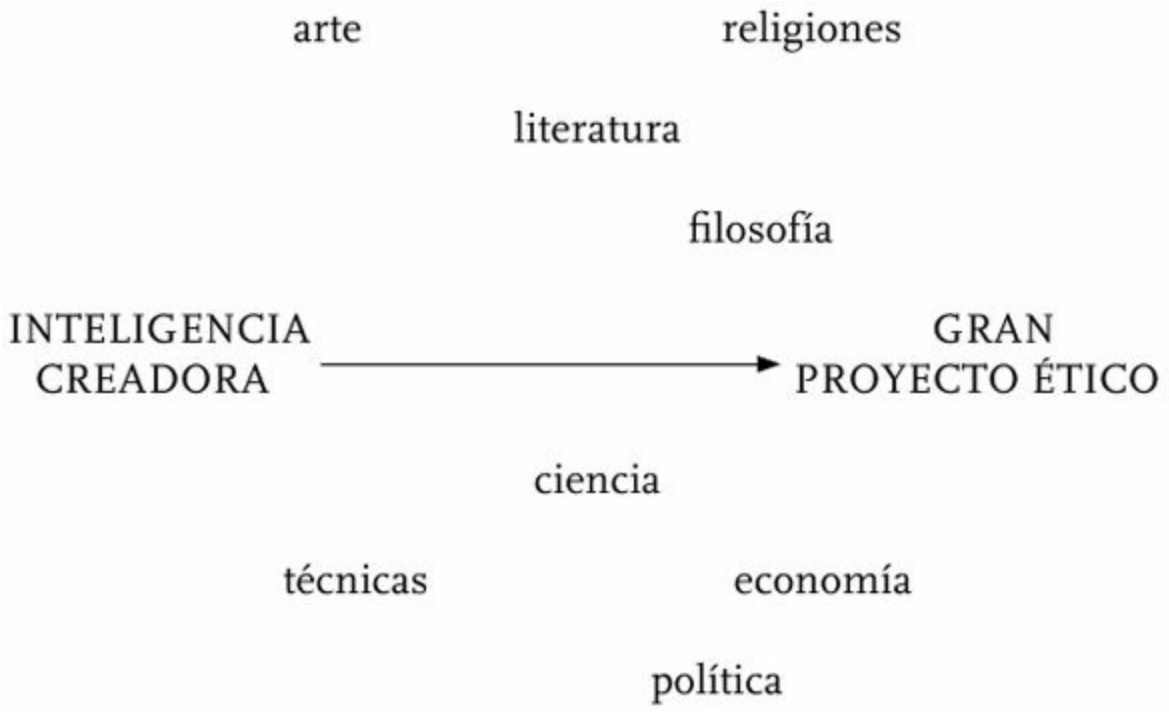
JAM. En cambio, yo siento lo que decía Valéry: «Cuando uno acabo un libro es cuando está en condiciones de empezar a escribirlo».

EVA. ¡No, por favor!

Encuentra información complementaria en:
www.bibliotecaup.es

EPÍLOGO

Comenzamos este libro diciendo que la actividad creadora provoca un sentimiento de euforia. Señala la energía de despegue de la humanidad, la que nos sacó —precariamente— de la selva. Cada uno de nosotros colaboramos en esa energía, o la frenamos. Por eso, hemos de reconocer que todos tenemos una misión creadora: la de afianzar nuestra libertad y nuestra dignidad. Aparece así un campo creador que es el ámbito vital de la naturaleza humana. En ese campo, aparece la línea básica que conduce desde la «inteligencia creadora» hasta el «gran proyecto ético». Alrededor de esa línea emergen las grandes actividades creadoras especializadas. El arte, la literatura, la tecnología, la ciencia, las religiones, la economía, la política, la filosofía. Vamos a copiar el método de Marta, dibujando un mapa a nuestra manera.



Cada una de esas creatividades especializadas tiene sus propios objetivos y sus propios criterios de evaluación. A veces colaboran con el «gran proyecto ético» y otras no. Por eso, George Steiner consideraba que el gran escándalo de la cultura es que ser culto no nos hace mejores. Sin embargo, todas esas actividades son grandes despliegues de la inteligencia humana. Han descubierto grandes valores, e incentivado nuestro afán de inventar, innovar, crear, superarnos. La suerte de la humanidad depende de que

seamos capaces de seguir creando, es decir, de seguir resolviendo con éxito los grandes problemas que tenemos planteados y que inevitablemente se nos plantearán. Por eso, el fomento de la creatividad debe ser un asunto de interés público. Al fin y al cabo, forma parte esencial del talento, que es la gran riqueza de las naciones.

Por esta razón, el modelo que hemos expuesto aquí, precisamente en una colección de textos educativos, va a prolongarse en una nueva colección que explorará la creatividad en todos los niveles. Estamos en la era del aprendizaje, y hemos de aprender también a crear. La nueva colección, que será una rama de la Biblioteca UP, llevará por nombre GENERACIÓN CREATIVA. Es decir, pretende ayudar a generar buenas ideas, y pretende también favorecer la aparición de una generación creadora.

Así pues, hasta pronto.

El aprendizaje de la creatividad
José Antonio Marina

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (Art. 270 y siguientes del Código Penal)
Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita reproducir algún fragmento de esta obra.

Puede contactar con CEDRO a través de la web www.conlicencia.com o por teléfono en el 91 702 19 70 / 93 272 04 47

© del diseño de la portada, Compañía, 2013
© Ilustración de cubierta: Anna Parini

© Empresas filosóficas, S. L., 2013

© Editorial Planeta, S. A., 2013
Editorial Ariel es un sello editorial de Planeta, S. A.
Av. Diagonal, 662-664, 08034 Barcelona (España)
www.planetadelibros.com

Primera edición en libro electrónico (epub): abril 2013
ISBN: 978-84-344-0929-3
Conversión a libro electrónico: Newcomlab, S. L.
www.newcomlab.com

Índice

Cita	3
Introducción	4
Capítulo primero. ¿Es buena la creatividad?	5
Capítulo segundo. Anatomía de la personalidad creadora	23
Capítulo tercero. Los mecanismos de la creatividad	38
Capítulo cuarto. ¿De dónde vienen las buenas ideas?	54
Capítulo quinto. La educación de la inteligencia generadora	74
Capítulo sexto. La educación de la inteligencia ejecutiva	95
Capítulo séptimo. Enseñar y aprender	110
Capítulo octavo. La última frontera de la creatividad	131
Epílogo	147
Créditos	149